



Normas de Régimen Académico

Curso 2010-2011

NORMAS DE RÉGIMEN ACADÉMICO CURSO 2010-11

1. CAMBIO DE GRUPO DOCENTE U HOSPITAL

- **Cambio de grupo docente:** Las solicitudes, dirigidas al Ilmo. Sr. Decano y debidamente justificadas, se presentarán en el registro de la Facultad **del 4 al 8 de octubre de 2010**. Tras su estudio, la resolución se comunicará por escrito a los interesados.

- **Cambio de hospital:** Es requisito imprescindible para solicitar el cambio de hospital haber cursado al menos un año académico en el hospital al que fue asignado. La solicitud, dirigida al Ilmo. Sr. Decano, se presentará en el Registro de la Facultad en el plazo que para cada curso académico se publique en los Tablones de la Secretaría de Alumnos y en la web de la Facultad.

2. MATRICULA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS Y DE LIBRE ELECCION (Alumnos de la Licenciatura en Medicina del Plan 2000)

Dado que la demanda de plazas en alguna de estas asignaturas supera ampliamente a la oferta en las mismas, es conveniente que se hayan elegido asignaturas alternativas por si la asignatura deseada estuviera completa. Para la matrícula de las asignaturas de libre elección se utilizará el impreso que se incluye en el Libro de Oferta de dichas asignaturas, debiendo consignarse el grupo elegido.

Se recomienda que se consulten detenidamente los horarios de clase de todas las asignaturas antes de formalizar la matrícula, puesto que una vez entregada la solicitud **no se admitirán cambios** por coincidencia en los horarios de las asignaturas matriculadas. **Esta Facultad no permite matricular asignaturas optativas como libre elección, en ningún curso.**

3. MODIFICACION DE MATRICULA

Sólo se admitirán a trámite las solicitudes de modificación de matrícula que se presenten, debidamente justificadas, **antes del 31 de octubre de 2010**. Para evitar perjuicios a otros estudiantes, en ningún caso se admitirán modificaciones y/o anulaciones de las asignaturas optativas y de libre elección matriculadas, incluso si los créditos no fueran necesarios para la obtención del título, excepto cuando se realicen oficialmente cambios en el horario de clase una vez comenzado el curso.

4. AMPLIACION DE MATRICULA

Los alumnos que en el momento de formalizar la matrícula tengan alguna asignatura pendiente de calificación en la convocatoria de septiembre, efectuarán la matrícula en dichas asignaturas **del 18 al 29 de octubre de 2010**.

5. ANULACION DE MATRICULA

La matrícula se considera un acto único, por lo que la anulación siempre se referirá a la totalidad de la misma.

Se distinguen 2 supuestos:

- **Causa imputable al interesado:** Se solicitará mediante instancia dirigida al Ilmo. Sr. Decano hasta el 30 de diciembre.

- **Causa no imputable al interesado:** Se anulará a petición del interesado o bien por parte del Centro en caso de faltar alguno de los requisitos para la formalización de la matrícula. La devolución de tarifas, en el caso de que proceda, **se solicitará en el Vicerrectorado de Estudiantes.**

6. PERMANENCIA EN LA UNIVERSIDAD Y ANULACION DE CONVOCATORIAS

En cada curso académico, el alumno dispone de dos convocatorias de examen, excepto cuando le quede una única convocatoria disponible. Los exámenes o pruebas finales para asignaturas de carácter anual se verificarán en junio (convocatoria ordinaria) y en septiembre (convocatoria extraordinaria).

Para las asignaturas cuatrimestrales, la convocatoria ordinaria se celebrará en febrero y la extraordinaria en septiembre si son de primer cuatrimestre o en junio y septiembre si son de segundo cuatrimestre.

Los alumnos de primer curso que en las dos convocatorias de que disponen en cada año académico no hayan superado al menos una asignatura básica u obligatoria, sin causa que lo justifique, no podrán proseguir los estudios en los que estuvieran matriculados en esta Facultad.

El alumno dispone, como máximo, de 6 convocatorias para superar una asignatura.

La Comisión Permanente de la Junta de Facultad, en su sesión de 9 de junio de 2005, acordó **la anulación automática de la convocatoria de examen en caso de no presentación del alumno.**

7. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que en una asignatura hayan agotado las 6 convocatorias legalmente establecidas, quedarán excluidos de los estudios y, por tanto, no podrán proseguirlos en esta Facultad.

No obstante, podrán solicitar, ante el Rector, la concesión de la séptima convocatoria de gracia para lo que deberán presentar su solicitud en el Vicerrectorado de Alumnos.

El alumno a quien se haya concedido la convocatoria de gracia podrá utilizarla **únicamente en el curso académico para el que se le ha concedido** examinándose ante el Tribunal correspondiente.

8. CONVALIDACION DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES

Será requisito previo a la resolución de la convalidación estar matriculado en las asignaturas cuya convalidación se solicita, que se consignará como "PC" en el impreso de matrícula; y en la pantalla correspondiente de la Automatricula.

Las solicitudes se presentarán en el Registro de la Facultad **del 1 de septiembre al 31 de octubre**, siendo necesaria la siguiente documentación:

Modelo oficial de solicitud.

Certificación académica de los estudios realizados.

Programa oficial de las asignaturas cursadas (sellado por la Universidad en la que se realizaron los estudios).

9. RECONOCIMIENTO DE CREDITOS DE LIBRE ELECCION

Se recomienda a los alumnos que consulten el Reglamento para la obtención de créditos de Libre Elección en la Universidad Complutense (B.O.U.C. de 21 de marzo de 2007) ya que en el mismo figura el número máximo de créditos que se pueden obtener por las diferentes **actividades formativas**. También puede consultar todo lo relacionado con la Libre Elección, en la siguiente dirección de internet:

<http://www.ucm.es/info/ucmp/pags.php?tp=Estudios%20de%20primer%20y%20segundo%20ciclo&a=estudios&d=0001477.php>

La incorporación al expediente de los créditos reconocidos como Libre Elección se realizará en la matrícula del curso inmediato siguiente, o posteriores, a la realización de la actividad, y se reflejarán como créditos superados sin calificación. Para ello, los interesados deberán presentar la credencial de haber realizado la actividad formativa **con el Vº Bº del Vicerrector de Doctorado y Titulaciones Propias** en el Registro de la Facultad en el plazo oficial de matrícula (del 4 de septiembre al 5 de octubre). Una vez comprobado por la Secretaría del Centro que el alumno reúne los requisitos establecidos por el Reglamento para su matriculación, se remitirá el correspondiente resguardo y recibo.

Excepcionalmente, a lo largo del mismo curso en que se realice la actividad, podrán incorporar los créditos a su expediente aquellos estudiantes que estén en condiciones de finalizar los estudios, o el primer ciclo de los mismos, o que deseen trasladar su expediente a otro Centro o siempre que concorra alguna situación extraordinaria.

RECONOCIMIENTO DE CREDITOS DEL LIBRE CONFIGURACION SEGÚN EL ART. 7 DEL REGLAMENTO DE LA U.C.M.

Aquellos alumnos que deseen solicitar reconocimiento de créditos acogiéndose al artículo 7 del mencionado Reglamento, deberán presentar su solicitud durante el mes de noviembre.

Los alumnos que ya dispongan de resolución por este concepto, presentarán el documento acreditativo el día que les corresponda matricularse. Los que opten por matricularse a través de INTERNET, entregarán el citado documento en Registro durante el plazo oficial de matrícula para ser incorporado posteriormente a su expediente por la Secretaría, quien remitirá el correspondiente recibo.

10. SERVICIOS EN INTERNET

Los estudiantes matriculados pueden consultar su expediente académico, la matrícula realizada y el resumen de créditos (superados y pendientes) a través del enlace que se colgará en la página web de la universidad: www.ucm.es.

Para poder hacer uso de estos servicios es necesario registrarse como usuario. Para darse de alta o recuperar los datos de acceso existe un gestor de acceso en la propia página web.

Grado en Medicina



ANATOMÍA HUMANA I (24 ECTS)

- **Anatomía y Embriología Humana I (12 ECTS)**
- **Anatomía y Embriología Humana II (12 ECTS)**

BASES CELULARES DE LA GENÉTICA HUMANA (3 ECTS)

BIOLOGÍA CELULAR, EMBRIOLOGÍA GENERAL

E HISTOLOGÍA HUMANA (6 ECTS)

BIOESTADÍSTICA (6 ECTS)

BIOQUÍMICA BÁSICA (6 ECTS)

FÍSICA MÉDICA (6 ECTS)

FISIOLOGÍA BÁSICA (6 ECTS)

HUMANIDADES MÉDICAS (6 ECTS)

INMUNOLOGÍA (6 ECTS)

I

Primer

ASIGNATURA: ANATOMÍA HUMANA I

CURSO: PRIMERO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA Y

EMBRIOLOGÍA HUMANA I

CRÉDITOS: 12 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

MARANILLO ALCAIDE, EVA
MURILLO GONZÁLEZ, JORGE (*)
PÉREZ DE MIGUELSANZ, M. JULIANA
SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON
VALDERRAMA CANALES, FRANCISCO
VAZQUEZ OSORIO, MARÍA TERESA

GRUPO 1B

MARANILLO ALCAIDE, EVA
MURILLO GONZÁLEZ, JORGE
PÉREZ DE MIGUELSANZ, M. JULIANA
SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON
VALDERRAMA CANALES, FRANCISCO (*)
VAZQUEZ OSORIO, MARÍA TERESA

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

GENERALIDADES

Lección 1.- Concepto de Anatomía. Sus relaciones con las demás ciencias. Métodos y fuentes. Partes de que consta. Constitución del cuerpo humano.

Lecciones 2 (2h).- Posición anatómica. Ejes y planos. Terminología Anatómica. Normalidad y variaciones anatómicas. Técnicas de imagen para el estudio del cuerpo humano.

Lecciones 3 (3h).- Concepto de Embriología. Periodo presomítico o preembrionario (primeras 3 semanas de desarrollo, desde la ovulación a la gastrulación).

Lecciones 4 (2h).- Periodo embrionario (3^a-8^a semana de desarrollo). Periodo fetal (3er mes – nacimiento). Anomalías congénitas. Tipos de anomalías. Teratogenia. Factores.

Lecciones 5 (2h).- Concepto de Aparato Locomotor. Desarrollo del Aparato Locomotor.

Lecciones 6 (3h).- Generalidades sobre los huesos, articulaciones y músculos.

Lección 7.- Aparato Cardiovascular. Generalidades. Estudio de conjunto.

Lección 8.- Aparato Respiratorio. Generalidades. Estudio de conjunto.

Lección 9.- Aparato urogenital. Generalidades. Estudio de conjunto.

Lección 10.- Aparato digestivo. Generalidades. Estudio de conjunto.

Lecciones 11 (2h).- Sistema Nervioso. Sistema endocrino. Generalidades. Estudio de conjunto.

APARATO LOCOMOTOR

Lecciones 12 (2h).- Articulaciones del aparato troncoescapular: esternoclavicular, acromioclavicular y escapulo humeral. Biomecánica articular del complejo articular del hombro. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato troncoescapular.

Lecciones 13 (3h).- Músculos autóctonos del miembro superior dorsales: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor, deltoides, subescapular y dorsal ancho. Músculos autóctonos del miembro superior ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial. Músculos toracozonales: romboides, elevador de la escápula, serrato anterior y subclavio. Músculos craneozonales: trapecio y esternocleidomastoideo.

Lecciones 14 (2h).- Anatomía topográfica del aparato troncoescapular. Cavidad axilar: ímites. Plexo braquial:

constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Arteria axilar. Vena axilar. Linfáticos axilares.

Lección 15.- Articulación del codo. Articulación radiocubital distal. Membrana interósea del antebrazo. Biomecánica articular.

Lección 16.- Generalidades y clasificación de los músculos del brazo. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial. Músculos dorsales: tríceps braquial y ancóneo.

Lección 17.- Anatomía topográfica del brazo. Espacios omotricipital y húmerotricipital. Conducto braquial. Surco radial. Arteria y venas braquiales. Nervios: axilar, radial, mediano, músculocutáneo, ulnar, cutáneo interno del antebrazo y cutáneo interno del brazo.

Lecciones 18.- Articulaciones de la muñeca y de la mano: radiocarpiana, mediocarpiana, carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas e interfalángicas. Biomecánica articular.

Lecciones 19 (3h).- Generalidades y clasificación de los músculos del antebrazo. Músculos ventrales: pronador cuadrado, flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar, flexor superficial de los dedos, pronador redondo, flexor radial del carpo, palmar largo y flexor ulnar del carpo. Músculos dorsales profundos: supinador, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor del índice. Músculos dorsales mediales: extensor de los dedos, extensor del índice y extensor ulnar del carpo. Músculos dorsales laterales: extensor radial corto del carpo, extensor radial largo del carpo y braquiorradial.

Lección 20.- Anatomía topográfica del codo, antebrazo y muñeca. Fosa del codo. Canales bicipitales. Retináculo extensor. Vainas de los tendones de los extensores. Canal del pulso. Tabaquera anatómica. Túnel carpiano. Vainas de los tendones flexores. Canal ulnar (Guyon).

Lección 21.- Generalidades y clasificación de los músculos de la mano. Músculos de la región palmar media: interóseos dorsales, interóseos palmares y lumbricales. Músculos de la eminencia tenar: aductor del pulgar, flexor corto del pulgar, oponente del pulgar y abductor corto del pulgar. Músculos de la eminencia hipotecar: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo, abductor del quinto dedo y palmar corto.

Lección 22.- Vasos y nervios del antebrazo y de la mano. Arterias y venas radial y ulnar. Arcos arteriales de la mano. Nervios mediano, ulnar y radial

Lección 23.- Sistemas venoso superficial, linfático y nervioso superficial de la extremidad superior. Red venosa dorsal de la mano. Venas cefálica y basilica del antebrazo y del brazo.

Drenaje linfático de la extremidad superior. Inervación sensitiva, troncular y radicular, de la extremidad superior.

Lecciones 24 (2h).- Anatomía de superficie, topográfica, seccional, radiológica y funcional del miembro superior.

Lección 25.- Articulación coxofemoral. Biomecánica articular. Generalidades y clasificación de los músculos de la cadera.

Lecciones 26 (3h).- Músculos dorsales anteriores: iliopsoas, psoas menor y pectíneo. Músculos dorsales posteriores: piriforme, glúteo menor, glúteo medio, glúteo mayor y tensor de la fascia lata. Músculos ventrales: obturador interno, gemelos superior e inferior, obturador externo, cuadrado femoral, aductor mayor, aductor corto, aductor largo y grácil. Lecciones 27 (2h).- Anatomía topográfica de la cadera. Plexo lumbosacro: constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Ramas colaterales parietales extrapelvianas de la arteria iliaca interna. Región glútea y orificios suprapiriforme e infrapiriforme. Región inguinofemoral: espacios muscular y vascular.

Lección 28.- Articulación de la rodilla. Biomecánica articular.

Lecciones 29 (2h).- Clasificación y generalidades de los músculos del muslo. Músculos dorsales: cuádriceps femoral y sartorio. Músculos ventrales: poplíteo, semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral.

Lección 30.- Anatomía topográfica del muslo. Conducto femoral. Triángulo femoral (Scarpa). Conducto aductor. Hiato aductor. Arteria y vena femorales. Nervios: obturador, femoral, cutáneo femoral lateral, génitofemoral y ciático. Nódulos linfáticos inguinales.

Lecciones 31 (2h).- Articulaciones del tobillo y del pie: talocrural, subtalar, intertarsianas, tarsometatarsianas, intermetatarsianas, metatarsofalángicas e interfalángicas. Biomecánica articular. Papel del pie en la estática y dinámica del miembro inferior. Bóveda plantar. Estudio de la marcha.

Lecciones 32 (2h).- Generalidades y clasificación de los músculos de la pierna. Músculos dorsales anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del dedo gordo. Músculos dorsales laterales: peroneo corto y peroneo largo. Músculos ventrales: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del dedo gordo, tríceps sural (gastrocnemios medial y lateral y sóleo) y plantar.

Lección 33.- Anatomía topográfica de la pierna y del tobillo. Fascias de la pierna. Retináculos. Región poplíteo. Arteria y vena poplíteas. Nervios tibial y peroneo común

Lección 34.- Generalidades y clasificación de los músculos del pie. Músculos dorsales: extensor corto de los dedos y extensor corto del dedo gordo. 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 35.- Vasos y nervios de la pierna y el pie. Arterias y venas: tibial anterior, dorsal del pie, tibial posterior y peronea. Arcos arteriales del pie. Nervios: peroneo superficial, peroneo profundo, tibial, plantares lateral y medial.

Lección 36.- Sistemas venoso superficial, linfático y nervioso superficial de la extremidad inferior. Red venosa dorsal del pie. Venas safenas. Drenaje linfático de la extremidad inferior. Inervación sensitiva, troncular y radicular, de la extremidad inferior.

Lecciones 37 (2h).- Anatomía de superficie, topográfica, seccional, radiológica y funcional del miembro inferior.

Lecciones 38 (2h).- Articulaciones de la columna vertebral. Símfisis intervertebral. Articulaciones cigapofisarias. Articulación atlanto-occipital. Articulación atlanto-axoidea

media. Articulación atlanto-axoidea lateral. Articulación lumbosacra. Articulación sacrocoxígea. Estudio de conjunto de la columna vertebral

Lección 39.- Músculos autóctonos dorsales del tronco. Movimientos de la columna vertebral.

Lección 40.- 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.

Lección 41.- Periné. Límites. Músculos y fascias del periné.

Lección 42.- Articulaciones del tórax. Articulaciones costoverbrales: de la cabeza de la costilla y costotransversa. Articulaciones esternocostal, costochondral e intercondral. Biomecánica articular.

Lecciones 43 (2h).- Generalidades y clasificación de los músculos del tórax. Músculos intercostales, supracostales, serrato posterior superior, serrato posterior inferior, subcostales y transversos del tórax. Músculo diafragma. Mecánica respiratoria.

Lecciones 44 (2h).- Generalidades y clasificación de los músculos del abdomen. Grupo anterior: músculos recto del abdomen y piramidal. Grupo posterior: músculo cuadrado lumbar. Grupo lateral: músculos transversos del abdomen, oblicuo interno del abdomen y oblicuo externo del abdomen. Conducto inguinal. Puntos débiles de las paredes del abdomen.

Lección 45.- Anatomía de superficie, topográfica, seccional, radiológica y funcional del tronco.

Lecciones 46 (2h).- Generalidades y clasificación de los músculos del cuello. Grupo lateral: músculos escaleno anterior, escaleno medio y escaleno posterior. Grupo prevertebral: músculos recto anterior de la cabeza, recto lateral de la cabeza, largo de la cabeza y largo del cuello. Grupo recto o hioideo: músculos esternotiroideo, tirohioideo, esternohioideo, omohioideo y genihiioideo. Estudio de los movimientos de la cabeza. Fascias del cuello. Triángulos cervicales. Plexo cervical: constitución, relaciones y estudio de conjunto de sus ramas.

Lecciones 47 (3h).- Articulación témporomandibular. Generalidades y clasificación de los músculos de la cabeza. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular: pterigoideo medial, pterigoideo lateral, temporal, masetero, milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo. Grupo profundo: músculo estilohioideo y vientre posterior del músculo digástrico. Grupo superficial o mímico.

Lección 48.- Anatomía de superficie, topográfica, seccional, radiológica y funcional de la cabeza y el cuello.

APARATO CARDIOVASCULAR

Lección 49.- Generalidades. Desarrollo del aparato cardiovascular.

Lección 50.- Corazón adulto: Morfología externa.

Lección 51.- Corazón adulto: Morfología interna.

Lección 52.- Musculatura cardíaca. Sistema de conducción del corazón.

Lección 53.- Vascularización e inervación cardíacas. Pericardio.

Lección 54.- Aorta. Aorta ascendente. Cayado aórtico. Arterias carótidas.

Lección 55.- Aorta torácica. Aorta abdominal. Arterias ilíacas.

Lección 56.- Sistema de las venas cavas. Sistema de la vena ácigos. Sistema linfático. Conducto torácico.

APARATO RESPIRATORIO

Lección 57.- Generalidades. Desarrollo del aparato respiratorio.

Lección 58.- Nariz y senos paranasales. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Función.

Lección 59.- Laringe. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Función.

Lección 60.- Tráquea. Bronquios principales. Pedículo pulmonar. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Función.

Lección 61.- Pulmones. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Función. Árbol bronquial. Segmentación pulmonar.

Lección 62.- Pleura.

Lección 63.- Anatomía topográfica, seccional, de superficie y radiológica de cabeza, cuello y tórax.

PROGRAMA DE LECCIONES PRÁCTICAS

APARATO LOCOMOTOR

Práctica 1.- Osteología del miembro superior I. Generalidades sobre los huesos. Clavícula. Escápula. Húmero.

Práctica 2.- Osteología del miembro superior II. Ulna ó cúbito. Radio. Huesos de la mano.

Práctica 3.- Osteología del miembro inferior I. Coxal. Fémur.

Práctica 4.- Osteología del miembro inferior II. Tibia. Peroné. Huesos del pie.

Práctica 5.- Osteología del tronco I. Vértebras. Sacrocóccix.

Práctica 6.- Osteología del tronco II. Costillas. Esternón. Pelvis ósea.

Práctica 7.- Osteología de la cabeza I. Generalidades del cráneo. Norma vertical. Norma occipital. Norma frontal.

Práctica 8.- Osteología de la cabeza II. Fosas orbitarias. Fosas nasales.

Práctica 9.- Osteología de la cabeza III. Norma lateral. Fosa temporal. Fosa infratemporal. Fosa pterigopalatina.

Práctica 10.- Osteología de la cabeza IV. Norma basal. Visión endocraneal de la base del cráneo.

Práctica 11.- Disección de la extremidad superior I. Regiones del hombro y braquial.

Práctica 12.- Disección de la extremidad superior I. Regiones antebraquial, carpiana, de la mano y dedos.

Práctica 13.- Disección de la extremidad inferior I. Regiones de la cadera y muslo.

Práctica 14.- Disección de la extremidad inferior II. Regiones de la rodilla, pierna, tobillo y pie.

Práctica 15.- Disección del tronco.

Práctica 16.- Disección de la cabeza y el cuello.

Prácticas 17 a 24.- Técnica de disección.

APARATO CARDIOVASCULAR

Práctica 25.- Aparato Cardiovascular I. Corazón: Generalidades. Morfología externa e interna.

Práctica 26.- Aparato Cardiovascular II. Auscultación cardíaca. Exploración del sistema vascular periférico: pulsos periféricos. Vasos coronarios. Espacio mediastino.

Práctica 27.- Aparato Cardiovascular III. Desarrollo del corazón. Aorta abdominal. Anatomía radiológica y seccional.

Práctica 28.- Aparato Cardiovascular IV. Repaso

APARATO RESPIRATORIO

Práctica 29.- Aparato Respiratorio I.

Práctica 30.- Aparato Respiratorio II.

Práctica 31.- Aparato Respiratorio III.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS RECOMENDADOS:

EMBRIOLOGÍA HUMANA

LARSEN, W.J. (2003). Embriología Humana. 3ª ed. Editorial Elsevier Science.

CARLSON, B.M. (2009). Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 4ª ed. Editorial Mosby.

SADLER, T.W. (2007). Langman Embriología médica. Con orientación clínica. 10ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ANATOMÍA HUMANA

ROUVIÈRE, H., DELMAS, V., DELMAS, A. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier.

MOORE, K.L., DALLEY, A.D. (2007). Anatomía con orientación clínica. 5ª ed. Editorial Medica Panamericana.

GARCÍA-PORRERO, J.A., HURLÉ, J.M. (2005). Anatomía Humana. 1ª ed. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

DRAKE, R.L., VOGL, W., MITCHEL, A.W.M. (2010). Gray. Anatomía para estudiantes. 2ª ed. Editorial Elsevier.

ATLAS RECOMENDADOS:

ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA

SCHÜNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMACHER, U. (2005). Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.

PUTZ, R., PABST, R. (2006). Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 22ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ROHEN, J.W., YOKOCHI, Ch. (2007). Atlas fotográfico de Anatomía humana. 6ª ed. Editorial Elsevier.

ATLAS DE ANATOMÍA RADIOLÓGICA Y SECCIONAL

RYAN, S., McNICOLAS, M., EUSTACE, S. (2005). Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. 2ª ed. Editorial Marbán.

WEIR, J., ABRAHAMS, P. (2004). Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen. 3ª ed. Editorial Elsevier.

ELLIS, H., LOGAN, B., DIXON, A., LOGAN, B. (2010). *Human Sectional Anatomy: Body Sections, CT and MRI Images*. 3ª ed. Hodder Education.

TERMINOLOGÍA ANATÓMICA:

Federal Committee on Anatomical Terminology (FCAT) - Sociedad Anatómica Española (SAE) – International Federation of Associations of Anatomists (IFAA) (2001). Terminología Anatómica. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.

FENEIS, H., DAUBER, W. (2006). Nomenclatura anatómica ilustrada. 5ª ed. Editorial Elsevier.

LECTURAS SUGERIDAS:

ORTS LLORCA, F. Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Científico-Médica.

STANDRING, S. (2008). Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 40 ed. Editorial Elsevier – Churchill Livingstone.

TESTUT, L., LатарJET, A. (1988). Anatomía Humana. 9ª ed. Salvat Editores, S.A.

LIPPERT, H. (1999). Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano. 1ª ed. Editorial Marbán.

KAPANDJI, A.I. (2007). Fisiología Articular. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana.

NORMAS DEL CURSO 2010-11

1º.- Los alumnos realizarán una **ficha** para las prácticas en la Secretaría del Departamento entre los días 16 y 24 de septiembre, de 13 a 14 horas. La NO presentación de la ficha en el plazo marcado implicará la exclusión del alumno en su orden correspondiente.

Las clases prácticas darán comienzo el día 23 de septiembre. Con antelación suficiente serán convocadas en el tablón de anuncios.

2º.- Los grupos de docencia teórica se distribuirán, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, como sigue:

Grupo IA / Aula I

Grupo IB / Aula III

Los alumnos podrán asistir a cualquier grupo de enseñanza teórica.

3º.- Las prácticas son obligatorias para todos los alumnos matriculados en la asignatura.

4º.- No se podrán realizar las prácticas, seminarios y tutorías fuera de los días y horas en que hayan sido convocadas.

5º.- La asistencia a las prácticas se hará con bata blanca, calzado con suela de goma blanca, pelo recogido, libro o atlas y, en su caso, guantes. El no cumplir con cualquiera de estos requisitos implicará el no poder realizar la práctica.

6º.- Cada alumno tendrá asignado un número de mesa dentro de la sala de disección. Los alumnos integrantes de cada mesa serán responsables de la integridad y conservación del material de prácticas que esté depositado en ella.

7º.- Las prácticas se realizarán en las salas del Departamento, según el calendario que aparece en el libro de organización docente del Grado, con la siguiente distribución:

Grupo IA: Subgrupos 1A1 Y 1A2

Grupo IB: Subgrupos 1B1 Y 1B2

8º.- Las convocatorias de prácticas, seminarios y exámenes, se pondrán en el tablón de anuncios del Departamento a lo largo del curso.

9º.- Los alumnos podrán realizar las tutorías con cualquiera de los profesores del Departamento en el horario que cada profesor fije y que será expuesto en el tablón de anuncios del Departamento.

EXÁMENES

1º.- Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del grado (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización)

2º.- Se realizarán 3 exámenes parciales. Cada uno constará de una parte teórica y otra práctica, que representan respectivamente un 60% y un 30% de la calificación. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del alumno realizado durante el curso. La calificación de todos los exámenes parciales supone la valoración global de la asignatura.

3º.- **PRIMER EXAMEN PARCIAL.** La parte teórica incluye el bloque temático de Generalidades (lecciones 1-11) y los 6 primeros temas del Aparato Locomotor (lecciones 12-17). El examen constará de 25 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 25 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas de Osteología. El examen constará de 10 preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas.

La puntuación máxima del primer examen parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

4º.- **SEGUNDO EXAMEN PARCIAL.** La parte teórica incluye el resto de los temas del Aparato Locomotor (lecciones 18-48). El examen constará de 50 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 50 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas del Aparato Locomotor. El examen constará de 20 preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas de disección.

La puntuación máxima del segundo examen parcial será de 20 puntos, siendo necesario obtener 10 puntos ó más para superar el examen parcial.

5º.- **TERCER EXAMEN PARCIAL.** La parte teórica incluye los bloques temáticos de los Aparatos Cardiocirculatorio y Respiratorio (lecciones 49-63). El examen constará de 25 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 25 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas de Cardiovascular y Respiratorio. El examen constará de 10 preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas.

La puntuación máxima del tercer examen parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

6º.- Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de junio.

7º.- **EXAMEN FINAL DE JUNIO.** El alumno se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la práctica, será exactamente igual que en los parciales.

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 alumno realizado durante las prácticas a lo largo del curso.

8º.- **EXAMEN DE SEPTIEMBRE.** Incluirá todos los bloques temáticos. El examen teórico constará de 50 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 50 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

El examen práctico constará de 20 preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas a lo largo del curso.

La puntuación máxima del examen será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

9º.- 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).

ASIGNATURA: ANATOMÍA HUMANA I

DEPARTAMENTO: ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA

CURSO: PRIMERO

HUMANA II

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CRÉDITOS: 12 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 2A

M. C. DE LA CUADRA BLANCO (P. Titular) (*)
M. D. CABAÑAS ARMESILLA (P. Titular)
S. GARCÍA GÓMEZ (P. Contratado Doctor)
J. V. SANZ CASADO (P. Titular)
L. A. ARRÁEZ AYBAR (P. Titular)
S. VERDUGO LÓPEZ (P. Asociado)
L. QUIRÓS TERRÓN (P. Asociado)
G. FERNÁNDEZ GARCÍA (P. Asociado)
I. M. DE LUCAS GONZÁLEZ (P. Asociado)
J. L. CONEJO MENOR (P. Asociado)
J.P. TOBÍO RIVAS (P. Asociado)

GRUPO 2B

J. F. RODRÍGUEZ VÁZQUEZ (Catedrático) (*)
J. R. MÉRIDA VELASCO (Catedrático)
S. GARCÍA GÓMEZ (P. Contratado Doctor)
L. A. ARRÁEZ AYBAR (P. Titular)
S. VERDUGO LÓPEZ (P. Asociado)
L. QUIRÓS TERRÓN (P. Asociado)
G. FERNÁNDEZ GARCÍA (P. Asociado)
I. M. DE LUCAS GONZÁLEZ (P. Asociado)
J. L. CONEJO MENOR (P. Asociado)
J.P. TOBÍO RIVAS (P. Asociado)

OBJETIVOS

El Programa de Anatomía Humana I consta de cuatro bloques temáticos que incluyen el estudio sistemático del aparato locomotor y aparato cardio-circulatorio y respiratorio y pretende como objetivos específicos:

Definir la Anatomía Humana y el ámbito de la misma.

Inculcar al alumno la exactitud y comprensión de los términos anatómicos, ya que el uso impreciso de los mismos puede sino inducirle a conceptos erróneos.

Mostrar al alumno una visión espacial del organismo humano, necesaria para poder expresarse con claridad y precisión sobre la orientación, dirección y relaciones de cualquier estructura.

Que el alumno sea capaz de reconocer y describir la morfología general humana.

Que el alumno tenga un conocimiento preciso del desarrollo normal del aparato locomotor, corazón y aparato respiratorio, para poder comprender las alteraciones del desarrollo.

Que el alumno comprenda y conozca los diferentes tipos de articulaciones en que se organizan los huesos del organismo.

Que el alumno conozca la disposición de la musculatura del tronco, cabeza, cuello y miembros superior e inferior, así como el sistema vascular, sistema nervioso periférico, corazón y aparato respiratorio.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I. GENERALIDADES. ESTUDIO DEL TRONCO, DEL CUELLO Y DE LA CABEZA.

TEMA 1.- Concepto e importancia de la Anatomía Humana. División y métodos de estudio de la Anatomía Humana. Partes de que consta. Posición anatómica. Ejes, planos y puntos de referencia. Terminología general y local.

TEMA 2.- Desarrollo embrionario, Embrión bilaminar y trilaminar

TEMA 3.- Desarrollo embrionario. Formación de los aparatos y sistemas a partir de las tres capas embrionarias

TEMA 4.- Aparato locomotor. Generalidades. Desarrollo, Formación de sus estructuras primitivas y su transformación en definitivas.

TEMA 5.- Generalidades sobre los huesos. Clasificación de los huesos. Tipos de osificación.

TEMA 6.- Generalidades sobre articulaciones. Tipos de articulaciones y clasificación de las articulaciones.

TEMA 7.- Generalidades de los músculos del aparato locomotor y sus anexos.

TEMA 8.- Estudio del tronco. La notocorda. Desarrollo de la columna vertebral.

TEMA 9.- Articulaciones de la columna vertebral (A. vertebrales). Articulaciones del cuerpo vertebral. Articulaciones del arco vertebral. Biomecánica.

TEMA 10.- Articulaciones craneovertebrales. Articulación atlodoaxoidea lateral (A. atlantoaxialis lateralis). Articulación atlanto-odontoidea (A. atlantoaxialis mediana). Articulación occipitoatloidea (A. atlantooccipitalis). Biomecánica articular.

TEMA 11.- Estudio de la pelvis y sus ligamentos. Articulación sacroilíaca. Función estática y movimientos de la pelvis. Caracteres sexuales de la pelvis.

TEMA 12.- Estudio de las articulaciones del tórax. Articulaciones costovertebrales y articulaciones condroesternales.

TEMA 13.- Músculos autóctonos dorsales del tronco I (M. erector spinae). Tracto medial.

TEMA 14.- Músculos autóctonos dorsales del tronco II (M. erector spinae). Tracto lateral.

TEMA 15.- Músculos del tórax (M. thoracis). Clasificación. Músculos: Intercostales (M. intercostales), Supracostales (M. levatores costarum), Serratos dorsales (Mm. serratus dorsales), Subcostales (M. subcostales), Triangular del esternón (M. transversus thoracis).

TEMA 16.- Músculo diafragma (M. diaphragma).

TEMA 17.- Estudio de la mecánica respiratoria.

TEMA 18.- Músculos del abdomen I (M. abdominis). Generalidades y clasificación. Grupo posterior: M. cuadrado lumbar (M. quadratus lumborum). Grupo anterior: Músculos recto anterior y piramidal del abdomen (M. rectus abdominis et pyramidalis).

TEMA 19.- Músculos del abdomen II. Grupo lateral: músculos transverso, oblicuo menor y oblicuo mayor del abdomen (Mm. transversus, obliquus internus et externus abdominis).

TEMA 20.- Aponeurosis y ligamentos de los músculos anchos del abdomen. Vaina de los rectos (Vagina m. recti abdominis). Trayecto inguinal (Canalis inguinalis). Puntos débiles de las paredes del abdomen.

TEMA 21.- Músculos del cuello I (Mm. colli). Generalidades y clasificación. Grupo lateral o escaleno: Músculos escaleno ventral, medio y dorsal (Mm. escalenus anterior, medius et posterior).

TEMA 22.- Músculos del cuello II. Grupo recto o hioideo (Mm. supra et infrahioidei). Grupo prevertebral. Aponeurosis y fascias del cuello (Fascia colli sive cervicales).

TEMA 23.- Estudio en conjunto del cráneo y la mandíbula. Articulación temporomandibular.

TEMA 24.- Músculos de la cabeza I (M. capitis). Origen y generalidades. Músculos del primer arco o mandibular. Grupo masticador: masetero (M. mas seter), temporal (M. temporalis), pterigoideos (Mm. pterygoidei).

TEMA 25.- Músculos de la cabeza II. Músculos del primer arco (cont.): milohioideo (M. mylohyoideus), vientre anterior del músculo digástrico (Venter anterior m. digastricus). Músculos del segundo arco o hioideo: Grupo profundo.

TEMA 26.- Músculos de la cabeza III. Músculos del segundo arco o hioideo: Músculos mímicos.

II. EXTREMIDAD SUPERIOR

TEMA 27.- Plexo braquial (P. brachialis). Constitución y colaterales.

TEMA 28.- Articulaciones de los huesos de la cintura escapular (Juncturee cinguli membri superioris): Articulación esternocostoclavicular (A. sternoclavicularis), articulación acromioclavicular (A. acromioclavicularis). Ligamentos. Biomecánica articular.

TEMA 29.- Articulación escápulo humeral (A. humeri). Biomecánica articular.

TEMA 30.- Músculos del aparato troncoescapular I. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato troncoescapular. Músculos supraespinoso (M. supraspinatus), infraespinoso (M. infraspinatus), redondo menor (M. teres minor)

TEMA 31.- Músculos del aparato troncoescapular II. Músculos: subescapular (M. subscapularis), redondo mayor (M. teres major) y dorsal ancho (M. latissimus dorsi).

TEMA 32.- Músculos del aparato troncoescapular III. Músculos: coracobraquial (M. coracobrachialis) y pectoral menor (M. pectoralis minor).

TEMA 33.- Músculos del aparato troncoescapular IV. Músculo deltoides (M. deltoideus) y pectoral mayor (M. pectoralis major)

TEMA 34.- Músculos del aparato troncoescapular V. Músculos: romboides (M. rhomboides), angular del omoplato (M. levator scapulae), serrato mayor (M. serratus anterior) y subclavio (M. subclavius).

TEMA 35.- Músculos del aparato troncoescapular VI. Músculos: trapecio (M. trapezius) y esternocleidomastoideo (M. sternocleidomastoideus).

TEMA 36.- Articulaciones del brazo y de la mano I (A. brachii et manus). Generalidades. Articulación del codo (A. cubiti). Articulación radiocubital distal (A. radioulnaris distalis). Biomecánica articular.

TEMA 37.- Articulaciones del brazo y de la mano II (A. brachii et manus). Articulación de la muñeca (A. manus). Articulaciones carpo-metacarpianas (A. carpometacarpea). Otras articulaciones de la mano. Biomecánica articular.

TEMA 38.- Generalidades sobre los músculos del brazo, antebrazo y mano. Clasificación de los músculos del brazo. Músculos ventrales: braquial anterior (M. brachialis anterior), y bíceps braquial (M. biceps brachii).

TEMA 39.- Músculos dorsales del brazo: tríceps braquial (M. triceps brachii), y ancóneo (M. anconaeus).

TEMA 40.- Generalidades sobre los músculos del antebrazo. Clasificación. Músculos ventrales profundos: pronador cuadrado (M. pronator quadratus), flexor común profundo de

los dedos (M. flexor digitorum profundus) y flexor largo propio del pulgar (M. flexor pollicis longus).

TEMA 41.- Músculos ventrales superficiales del antebrazo I: flexor común superficial de los dedos (M. flexor digitorum superficialis), pronador redondo (M. pronator teres),

TEMA 42.- Músculos ventrales superficiales del antebrazo II: palmar mayor (M. flexor carpi radialis), palmar menor (M. palmaris longus) y cubital anterior (M. flexor carpi ulnaris).

TEMA 43.- Músculos dorsales del antebrazo I. Grupo profundo: supinador corto (M. supinator), abductor largo del pulgar (M. abductor pollicis longus), extensor corto del pulgar (M. extensor pollicis brevis), extensor largo del pulgar (M. extensor pollicis longus) y extensor propio del índice (M. extensor indicis).

TEMA 44.- Músculos dorsales del antebrazo II. Grupo superficial: extensor común de los dedos (M. extensor digitorum), extensor propio del meñique (M. extensor digiti minimi), cubital posterior (M. extensor carpi ulnaris).

TEMA 45.- Primer y segundo radiales externos (Mm. extensor carpi radialis longus et brevis) y supinador largo (M. brachioradialis).

TEMA 46.- Músculos laterales del antebrazo. Músculos cortos de la mano y dedos: interóseos y lumbricales (Mm. interossei et lumbricales).

TEMA 47.- Músculos de las eminencias tenar e hipotenar (E. thenaris et hypothenaris). Aponeurosis palmar (A. palmaris).

TEMA 48.- Ramos terminales del plexo braquial I. Nervios: musculocutáneo (N. musculocutaneus), cubital (N. ulnaris), braquial cutáneo interno y accesorio (N. cutaneus antebrachii et brachii ulnaris).

TEMA 49.- Ramos terminales del plexo braquial II. Nervio mediano (N. medianus).

TEMA 50.- Ramos terminales del plexo braquial III. Nervio radial (N. radialis). Estudio de conjunto de la inervación de la mano y dedos. Inervación metamérica del miembro superior.

TEMA 51.- Vascularización del miembro superior I: Arteria axilar y humeral (A. axilaris et brachialis).

TEMA 52.- Vascularización del miembro superior II: Arterias radial y cubital (A. radialis et ulnaris).

TEMA 53.- Vascularización del miembro superior III: Arterias de la mano y dedos. Venas y linfáticos del miembro superior.

III. EXTREMIDAD INFERIOR

TEMA 54.- Plexo lumbosacro (Plexus lumbosacralis)

TEMA 55.- Articulación coxofemoral (A. coxae). Biomecánica articular.

TEMA 56.- Músculos de la cadera. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales (grupo anterior): psoas mayor (M. psoas major), iliaco (M. iliacus). Músculo psoas menor (M. psoas minor), y pectíneo (M. pectineus).

TEMA 57.- Piramidal de la pelvis (M. piriformis). Músculos dorsales de la cadera (grupo posterior): glúteos mayor, mediano y menor (Mm. gluteus maximus, medius et minimus), tensor de la fascia lata (M. tensor fasciae latae).

TEMA 58.- Músculos ventrales de la cadera: obturador interno y géminos (M. obturatorius internus cum gemellis), cuadrado crural (M. quadratus femoris) y obturador externo (M. obturatorius externus).

TEMA 59.- Músculos ventrales de la cadera: aductor mayor, mediano y menor (Mm. adductor magnus, longus et brevis), y recto interno (M. gracilis).

TEMA 60.- Articulación de la rodilla (A. genu). Morfología

TEMA 61.- Articulación de la rodilla (A. genu). Biomecánica articular.

TEMA 62.- Músculos del muslo. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales o anteriores: cuádriceps femoral (M. quadriceps femoris) y sartorio (M. sartorius).

TEMA 63.- Músculos ventrales o posteriores: poplíteo (M. popliteus), bíceps femoral (M. bíceps femoris), semimembranoso (M. semimembranosus) y semitendinoso (M. semitendinosus).

TEMA 64.- Articulación del tobillo (A. tali). Articulación tibiotarsiana (A. talocruralis). Articulación subastragalina (A. subtalaris).

TEMA 65.- Biomecánica de la articulación del tobillo. Otras articulaciones del pie y su mecánica articular. Papel del pie en la estática del miembro inferior.

TEMA 66.- Músculos de la pierna. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales. Grupo anterior: tibial anterior (M. tibialis anterior), extensor largo de los dedos (M. extensor digitorum longus) y extensor largo del dedo gordo (M. extensor hallucis longus).

TEMA 67.- Grupo lateral: peroneo lateral corto (M. fibularis brevis) y peroneo lateral largo (M. fibularis longus).

TEMA 68.- Músculos ventrales de la pierna (grupo profundo): tibial posterior (M. tibialis posterior), flexor largo del dedo gordo (M. flexor hallucis longus) y flexor largo de los dedos (M. flexor digitorum longus).

TEMA 69.- Músculos ventrales de la pierna (grupo superficial): tríceps sural (M. triceps surae). Músculo plantar delgado (M. plantaris).

TEMA 70.- Músculos cortos del pie. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales: pedio (M. extensor digitorum brevis) y extensor hallucis brevis. Músculos ventrales. Región plantar media: interóseos (M. interossei), lumbricales (M. lumbricales), cuadrado de Silvio (M. quadratus plantae) y flexor corto plantar (M. flexor digitorum brevis).

TEMA 71.- Región plantar interna: aductor, flexor corto y abductor del dedo gordo (Mm. adductor, flexor brevis et abductor hallucis). Región plantar externa: oponente, flexor corto y abductor del quinto dedo (Mm. opponens, flexor brevis et abductor digiti minimi).

TEMA 72.- Nervios: crural y obturador (N. femoralis et obturatorius).

TEMA 73.- Ramas terminales del plexo sacro: Nervio ciático mayor (N. ischiaticus), ciático poplíteo interno y externo (N. tibialis et fibularis communis). Inervación metamérica del miembro inferior.

TEMA 74.- Vascularización del miembro inferior: Arterias femoral y poplítea (A. femoralis et poplitea).

TEMA 75.- Vascularización del miembro inferior: Arteria tibial anterior y pedia (A. tibialis anterior et dorsalis pedis), tronco tibioperoneo (T. tibiofibularis), arteria tibial posterior y peronea (A. tibialis posterior et fibularis). Arterias del pie y de los dedos. Venas y linfáticos del miembro inferior.

IV. APARATO CARDIO-CIRCULATORIO Y RESPIRATORIO.

TEMA 76.- Morfogénesis cardíaca: Primeras fases de su desarrollo. Tabicación.

TEMA 77.- Corazón adulto I (Cor). Morfología externa. Arteria pulmonar (A. pulmonalis). Arteria Aorta (A. aorta): Aorta ascendente (Aorta ascendens).

TEMA 78.- Corazón adulto II. Estructura. Cavidades auriculares (Atria). Cavidades ventriculares (Ventriculii). Musculatura especializada en la conducción de estímulos.

TEMA 79.- Vascularización e inervación cardíaca.

TEMA 80.- Pericardio (Pericardium).

TEMA 81.- Estudio de los grandes troncos arteriales, venosos y colectores linfáticos.. Cayado aórtico (Arcus aortae). Arteria carótida común (A. carotis communis). Arteria carótida interna (A. carotis interna). Arteria carótida externa (A. carotis externa). Arteria subclavia (A. subclavia). Estudio de conjunto de sus ramas. Sistemas de la vena cava craneal (V.

cava cranialis) y vena cava inferior (V. cava caudalis). Estudio en conjunto de los grandes colectores linfáticos: Conducto torácico (Ductus thoracicus). Gran vena linfática (Truncus lymphaceus dexter).

TEMA 82.- Desarrollo del aparato respiratorio y digestivo superior.

TEMA 83.- Fosas nasales (C. nasii). Mucosa de las fosas nasales. Senos paranasales.

TEMA 84.- Faringe I (Pharynx). Desarrollo de la faringe y de los órganos branquiógenos. Generalidades. Constitución anatómica. Configuración interna.

TEMA 85.- Faringe II. Túnica muscular y adventicia. Relaciones. Irrigación e inervación.

TEMA 86.- Laringe I (Larynx). Generalidades. Esqueleto y articulaciones de la laringe (Cartilagine et articulationes laryngis).

TEMA 87.- Laringe II. Músculos de la laringe (M. laryngis). Cavidad laríngea (C. laryngis). Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 88.- Tráquea (Trachea). Bronquios derecho e izquierdo (Bronchus principalis dexter et sinister). Relaciones. Vascularización.

TEMA 89.- Pulmón (Pulmo). Generalidades. Anatomía macroscópica.

TEMA 90.- Pedículo pulmonar (Radix pulmonis). Árbol bronquial (Arbor bronchialis). Segmentos pulmonares (Segmenta bronchopulmonalia). Venas del pulmón (v. pulmonales). Linfáticos pulmonares.

TEMA 91.- Pleuras (Pleuras). Cavidad pleural (Cavum pleurale). Mediastino (Mediastinum).

PRÁCTICAS/SEMINARIOS

PROGRAMA PRÁCTICO

I. EMBRIOLOGÍA, ESTUDIO DEL TRONCO, DEL CUELLO Y DE LA CABEZA

P. 1.- Embriología. Embrión bilaminar y trilaminar

P. 2.- Embriología. Evolución de las tres hojas

P. 3.- Estudio de las vértebras (vertebrae). Vértebra modelo. Caracteres regionales e individuales de las vértebras.

P. 4.- Estudio de las vértebras especializadas. Atlas, axis y sacro.

P. 5.- Esqueleto de la Cintura pelviana (Cingulum membri inferioris). Hueso coxal (O. coxae).

P. 6. Huesos del tórax (O. thoracis): Costillas y esternón (O. costae et sternum). Tórax óseo en conjunto.

P. 7.- Estudio de la cabeza. Cabeza ósea en conjunto. Superficie externa del cráneo. Norma lateral. Fosa temporal. Fosa ptérgo-palatina (Fossa pterygopalatina. Mandíbula (Mandíbula). Fosa cigomática

P. 8.- Estudio de la cabeza. Cabeza ósea en conjunto. Norma basal. Exocráneo.

P.9.- Estudio de la cabeza. Cabeza ósea en conjunto. Norma basal. Endocráneo.

P. 10.- Estudio de la cabeza. Cabeza ósea en conjunto. Norma frontal. Fosa orbitaria (Orbita).

II. EXTREMIDAD SUPERIOR

P.11.- Extremidad superior. Esqueleto apendicular (Skeleton apendicular): Huesos de la cintura escapular (O. cingulum membri superioris). Clavícula (O. clavícula). Escápula (O. scapula). Esqueleto del miembro superior (Skeleton membri superioris liberi): Húmero (O. humerus).

P. 12.- Esqueleto del miembro superior (Skeleton membri superioris liberi): Esqueleto de la muñeca-mano (O. carpi, metacarpus et O. digitorum manus).

P. 13.- Disección de la región axilar

P. 14.- Disección de la región braquial anterior

P. 15.- Disección de la región escapular posterior

- P. 16.- Disección de la región braquial posterior
 P. 17.- Disección de la región antebraquial anterior I
 P. 18.- Disección de la región antebraquial anterior II
 P. 19 - Disección de la región anterior del antebrazo
 P.20.- Disección de la región posterior del antebrazo, tabaquera anatómica y mano
 III. EXTREMIDAD INFERIOR.
 P. 21.- Esqueleto de la extremidad inferior (Skeleton membrum inferius): fémur (O. femur), tibia (O. tibia) y peroné (O. fibula).
 P. 22.- Esqueleto de la extremidad inferior: pie óseo (O. pedis).
 P. 23.- Disección de la región anterior del muslo I.
 P. 24.- Disección de la región glútea
 P. 25.- Disección de la región posterior del muslo.
 P. 26.- Disección del hueso poplíteo.
 P. 27.- Disección de la región posterior de la pierna y canal calcáneo medial.
 P. 28.- Disección del pie
 IV. APARATO CARDIO-CIRCULATORIO Y RESPIRATORIO
 P. 29.- Morfología externa cardíaca. Estudio de la vascularización cardíaca.
 P. 30.- Estudio de las cavidades cardíacas derechas. Estudio de las cavidades cardíacas izquierdas. Estudio de cortes anatómicos cardíacos y su correlación ecocardiográfica.
 P. 31.- Fosas nasales.
 P. 32.- Senos paranasales y estudio anatomorradiológico.
 P. 33.- Faringe (Pharynx). Glándula tiroides (G. thyreoides). Glándula paratiroides (G. parathyroideae). Timo (Thymus).
 P. 34.- Esqueleto de la laringe. Cavidad y musculatura laríngea.
 P. 35.- Tráquea y segmentación broncopulmonar.
 P. 36.- Bloques cardiopulmonares y pleura. Estudio del mediastino.

CRITERIOS DE EVALUACION

De acuerdo con las normas aprobadas en Junta de Facultad, se realizarán tres exámenes parciales y un examen final.

REVISIÓN DE EXÁMENES

El procedimiento de revisión e impugnación de calificaciones se ajustará a lo regulado en el Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- AGUR, M.R.; DALLEY, F (2007). Grant. Atlas de Anatomía. 11ª ed. Editorial Médica Panamericana
 BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1996).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 2. Cara Cabeza, Organos de los Sentidos. Buenos Aires: Panamericana.
 BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1996).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4. Miembros Inferiores. Buenos Aires: Panamericana.
 BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1998).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 5. Miembros Superiores. Buenos Aires: Panamericana.
 CARLSON, B M. (2009), Embriología Humana y Biología del desarrollo. 4ª edición. Elsevier-Mosby.
 CLASCÁ, F y cols (2002). Anatomía Seccional. Editorial Masson
 DRAKE, R.L.; VOGL, W; MITCHELL A.WM. (2005). Gray Anatomía para estudiantes. Madrid: Editorial Elsevier.
 DUFOUR, M. (2003). Anatomía del Aparato Locomotor. Tomo 1: Miembro inferior; Tomo 11: Miembro superior; Tomo II: Cabeza y tronco. Barcelona: Masson.

- FENEIS, H. (2000). Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª ed. Barcelona: Masson.
 GARCÍA PORRERO, J.A.; HURLE, J.- Anatomía Humana. Mc Graw Hill-Interamericana.
 KAMINA, P. (1997).- Anatomía General. Madrid: Médica Panamericana.
 KAPANDJI, LA. (1998).- Cuadernos de Fisiología Articular. Madrid: Panamericana.
 LARSEN, W J. (2003).- Embriología Humana. 3ª ed. Madrid: Elsevier Science.
 LATARJET, M., RUIZ LIARD, A. (2004).- Anatomía Humana. 4ª ed., Buenos Aires: Panamericana
 MOORE, K.L., DALLEY, AD. (2002). Anatomía: con orientación clínica. 4ª ed. Madrid, Panamericana: Lippincott: Williams & Wilkins.
 NETTER, FH. (1997). Atlas d'Anatomie Humaine. 9ème édition. Paris: Maloine.
 ORTS LLORCA, F. (1987). Anatomía Humana. Vol. 1. Aparato Locomotor. 6ª edición. Barcelona: Editorial Científico Médica.
 ORTS LLORCA, F. (1986). Anatomía Humana. Vol. III. Corazón. Vasos. Sistema Nervioso Periférico. Vísceras. 6ª ed. Barcelona: Ed. Científico Médica.
 PLATZER. (2008). Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo I. Aparato Locomotor. Ed. Médica Panamericana.
 ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. (2007). Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Elsevier
 ROUVIERE, H., DELMAS, A. (1999).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo I. Cabeza y Cuello. 10ª ed. Barcelona: Masson.
 ROUVIERE, H., DELMAS, A. (1999).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo II. Tronco. 10ª Barcelona: Masson.
 ROUVIERE, H., DELMAS, A. (2001).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo III. Miembros, Sistema Nervioso Central. 10ª Barcelona: Masson.
 SADLER, T.W (2001).- Langman. Embriología médica con orientación clínica. 8ª edición. Barcelona: Editorial Médica Panamericana.
 SCHÜNKE/SCHULTE/SCHUMACHER.- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Tomo I: Anatomía General y Aparato Locomotor. Tomo II: Cuello y órganos internos. 2011
 SOBOTTA, J., PUTZ, R., PABST, R. (2000).- Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Madrid: Panamericana
 TESTUT, L., LATARJET, A. (1988).- Anatomía Humana. 9ª ed. Barcelona: Salvat.
 TIXA, S. (2001).- Atlas de Anatomía palpatoria de la extremidad inferior. Barcelona: Masson.
 TIXA, S. (2002).- Atlas de Anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior. Barcelona: Masson.
 WEBER, E y cols. (2009). Netter. Anatomía Radiológica esencial. Editorial Elsevier- Masson.

**ASIGNATURA: BASES CELULARES DE LA
GENÉTICA HUMANA
CURSO PRIMERO**

**SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO
DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA CELULAR
CRÉDITOS: 3 ECTS**

PROFESORADO

PROFESOR COORDINADOR: ANGELES VICENTE LÓPEZ

**GRUPO 1A
ROSA SACEDÓN AYUSO
EVA JIMÉNEZ PÉREZ**

**GRUPO 2A
ELENA GINE DOMÍNGUEZ
MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ MORA**

**GRUPO 1B
MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ MORA
ELENA GINE DOMÍNGUEZ**

**GRUPO 2B
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
ROSA SACEDÓN AYUSO**

BREVE DESCRIPTOR:

El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento de la organización de la cromatina y la estructura del cromosoma. A continuación, se estudian las fases de la meiosis, su significado y sus consecuencias genéticas.

Los temas posteriores, están dedicados a la transmisión de los caracteres hereditarios en el ser humano abordando el estudio de la variabilidad genética (mutaciones y polimorfismos), la herencia mendeliana, sus modificaciones y otros modelos inusuales de herencia, así como la herencia multifactorial.

El programa incluye, además, aspectos básicos de genética de poblaciones.

La última parte de la asignatura corresponde al estudio de las anomalías cromosómicas numéricas y estructurales, que forman parte esencial de la Citogenética humana y tienen una repercusión clínica manifiesta.

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 y Molecular.

REQUISITOS: NO HAY

OBJETIVOS:

Al completar el periodo de enseñanza de la asignatura *Bases Celulares de la Genética Humana*, el alumno deberá conseguir los siguientes objetivos:

- 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 del comportamiento de los genes a nivel poblacional: genética de poblaciones.
- 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.

Mediante la formación práctica el alumno adquirirá las competencias necesarias para:

- Identificar e interpretar correctamente, con el microscopio óptico y micrografías, las distintas fases de la meiosis.

- Identificar los cromosomas al microscopio óptico y describir sus técnicas de estudio.
- 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.
- Elaborar e identificar, con ayuda de fotografías, cariotipos normales y cariotipos con alteraciones: anomalías cromosómicas numéricas y estructurales.

**COMPETENCIAS:
GENERALES**

La Genética Humana desempeña un papel cada vez más relevante en la práctica de la Medicina. Su estudio proporciona al alumno 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 la licenciatura, representa el primer contacto del alumno con la genética humana, del que debe derivarse la adquisición de una base sólida de los conocimientos que aportan sus contenidos: comprensión de los mecanismos de transmisión hereditarios en el individuo sano y de las alteraciones que conducen a la aparición de anomalías y patologías relacionadas con los mismos.

Esencialmente, debemos transmitir a los alumnos 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.

TRANSVERSALES

Además de los objetivos y competencias anteriormente mencionados, se pretende promover la adquisición de las siguientes competencias transversales: - Búsqueda y gestión de información: capacidad de autoaprendizaje - Capacidad crítica y autocrítica - Capacidad de comunicación oral y escrita, respecto a los contenidos de la materia.

ESPECÍFICAS

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 del comportamiento de los genes a nivel poblacional: genética de poblaciones. - 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.

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

A) TEORIA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA. Recuerdo histórico. Genética humana y genética médica: proyección y repercusión en la Medicina actual. Diferentes campos de aplicación. Conceptos fundamentales en Genética. Concepto de gen.

TEMA 2. CROMATINA. Estructura y niveles de organización cromatínicos. Estructura de la cromatina y expresión génica: concepto de eucromatina y heterocromatina.

TEMA 3. CROMOSOMAS HUMANOS. Estructura básica del cromosoma eucariota. Organización del genoma humano en los cromosomas. Clasificación de los cromosomas. Métodos de estudio. Cariotipo.

TEMA 4. MEIOSIS. Significado y fases. Fenómenos citogenéticos en las diferentes fases. Apareamiento entre homólogos. Complejo sinaptonémico. Concepto de recombinación y sobrecruzamiento. Nódulos de recombinación y quiasmas. Coorientación centromérica y segregación. Concepto de número haploide de cromosomas. Fallos durante la meiosis y repercusión genética.

TEMA 5. HERENCIA EN EL SER HUMANO. Concepto de alelo, locus, genotipo y fenotipo. Concepto de alelo salvaje y alelo mutado. Consecuencias genéticas y fenotípicas de las mutaciones: Caracteres patológicos y no patológicos. Concepto de Heredabilidad. Riesgo de incidencia y de recurrencia. Árbol genealógico: su importancia en la Historia Clínica.

TEMA 6. HERENCIA MENDELIANA. Leyes de Mendel. Herencia dominante y recesiva. Conceptos de heterogeneidad alélica y heterogeneidad de loci. Cuadros de Punnett.

TEMA 7. 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: mecanismos de silenciamiento del cromosoma X. Herencia ligada al X. Herencia ligada al Y.

TEMA 8. VARIACIONES DE LA HERENCIA MENDELIANA. Codominancia, dominancia incompleta, penetrancia y expresividad. Genes letales y deletéreos. Pleiotropía. Herencia influida y limitada por el sexo.

TEMA 9. PATRONES ATÍPICOS DE HERENCIA. Retraso en la edad de aparición. Fenómeno de anticipación. Impronta. Disomía uniparental. Mosaicismo. Quimeras.

TEMA 10. HERENCIA MITOCONDRIAL. Importancia del origen ontogenético de las mitocondrias. Características del cromosoma mitocondrial. Información genética mitocondrial. Homoplasmia y Heteroplasmia. Patrones de herencia mitocondrial.

TEMA 11. LIGAMIENTO. Loci sinténicos y ligados. Frecuencias de sobrecruzamiento y recombinación. Variaciones en las frecuencias de la generación filial.

TEMA 12. MAPAS CROMOSÓMICOS. Mapas físicos y genéticos. Concepto de distancia genética. Análisis de ligamiento como método de diagnóstico preventivo: conceptos de desequilibrio de ligamiento y marcador genético. Extrapolación a los árboles genealógicos.

TEMA 13. INTERACCIÓN GÉNICA. Interacción génica entre genes no alélicos: con epistasia y sin epistasia. Tipos de epistasia: cambios en la segregación mendeliana. Efecto aditivo y cuantitativo.

TEMA 14. HERENCIA POLIGÉNICA Y MULTIFACTORIAL. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Modelo de variación continua. Modelo del umbral. Herencia y ambiente. El estudio de gemelos para el análisis de la heredabilidad. Genética de trastornos con herencia multifactorial.

TEMA 15. VARIABILIDAD GENÉTICA II: POLIMORFISMOS. Concepto. Tipos. Utilidad de los polimorfismos en Genética Médica

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. ANOMALÍAS NUMÉRICAS DE LOS CROMOSOMAS. Tipos. Mecanismos que los originan. Síndromes ocasionados en el ser humano. Métodos de diagnóstico.

TEMA 18. ANOMALÍAS ESTRUCTURALES DE LOS CROMOSOMAS. Tipos. Mecanismos que los originan. Consecuencias fenotípicas. Métodos de diagnóstico.

TEMA 19. GENÉTICA DEL CÁNCER. Citogenética del cáncer. Barreras genéticas para la progresión del cáncer. Protocógenes. Genes supresores de tumores.

TEMA 20. CONSEJO GENÉTICO. Pruebas genéticas de detección selectiva. Estudios prenatales y en recién nacidos. Detección selectiva de adultos: estado de portador, implicación en el ambiente laboral y en la planificación familiar.

B) PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

- Cromosoma metafásico y técnicas de estudio.
- Cariotipo.
- Meiosis.
- Análisis de Árboles genealógicos.
- Análisis y resolución de problemas de herencia.
- Análisis y resolución de problemas de ligamiento y genética de poblaciones.
- Anomalías cromosómicas numéricas y estructurales. Análisis de cariotipos y fórmulas cromosómicas.

ACTIVIDADES DOCENTES:

(% aproximado respecto del total de créditos)

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 las ventajas de afianzar la adquisición de nuevo vocabulario y

hace participar al alumno en una actividad corporativa que exige respeto al resto de compañeros.

SEMINARIOS:

TRABAJOS DIRIGIDOS: El profesor podrá proponer la realización 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 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 discutirán los aspectos más importantes o las cuestiones que pudieran haber surgido. Se promoverá que los alumnos evalúen el trabajo de sus compañeros.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Los alumnos, en pequeños grupos y supervisados en todo momento por el profesor, participarán activamente en sesiones de discusión y resolución de problemas dirigidos a la integración y aplicación práctica de los contenidos teóricos.

CLASES PRÁCTICAS:

PRÁCTICAS CON MICROSCOPIO. En estas sesiones, en grupos reducidos, los alumnos utilizarán el microscopio óptico y dispondrán de una serie de preparaciones dirigidas a la observación de células en las distintas etapas de la meiosis, así como al estudio de cromosomas mitóticos procedentes directamente de cultivo de diferentes poblaciones celulares.

OTRAS ACTIVIDADES:

TUTORÍAS. El profesor, atenderá a los alumnos 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.

EVALUACIÓN:

La evaluación completa estará basada en:
Una prueba final sobre el contenido teórico de la asignatura. El profesor decidirá si esta prueba debe ser oral o escrita y en este caso, de ensayo u objetiva.

Una prueba final práctica, oral o escrita en la que se aplicarán los conocimientos prácticos adquiridos durante el desarrollo de esta asignatura, con el fin de solucionar problemas concretos.

Evaluación continuada durante las sesiones prácticas y los seminarios. Se valorará la actitud de cada alumno, la calidad de los posibles trabajos presentados, su aportación a las discusiones, y su progresiva y paulatina adquisición de las competencias previstas.

Con todas estas pruebas será posible conocer el grado de adquisición, por parte del alumno, 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:

* THOMPSON & THOMPSON. NUSSBAUM RL, MCINNES RR, WILLARD HF, HAMOSH A. Genética en Medicina, Elsevier Masson, 7ª ed, 2008.
* PETER TURNPENNY; SIAN ELLARD. Elementos de Genética médica. Ed Elsevier, 13ª ed, 2009.
* STRACHAN T, READ AP. Genética humana. McGrawHill, 3ª ed, 2006.

* JORDE LB, CAREY JC, BAMSHAD MJ. Genética médica. Elsevier Mosby, 4ª ed, 2011
* GRIFFITHS AJF, WESSIER SR, LEWONTIN RC, CARROLL SB. Genética. McGrawHill, 9ª ed, 2008.
* HORWITZ M. Basic concepts in Medical Genetics. McGrawHill Interamericana, 2000.
* JIMÉNEZ SÁNCHEZ A. Problemas de Genética para un curso general. Univ. Extremadura, 1997.
* KLUG WS, CUMMINGS MR, SPENCER CA. Genética. Pearson Prentice Hall, 8ª ed, 2006.
* LACADENA JR. Genética general. Conceptos fundamentales. Ed. Síntesis, 1999.
* MENSÚA FERNÁNDEZ JL. Genética, problemas y ejercicios resueltos. Prentice Hall, 2002.
* NOVO VILLAVERDE FJ. Genética humana. Conceptos, mecanismos y aplicaciones de la Genética en el campo de la Biomedicina. Pearson Prentice Hall, 2007.
* OLIVA R, BALLESTA F, ORIOLA J, CLARIA J. Genética médica. Universidad de Barcelona, 2004.
* PASSARGE. Genética. Texto y atlas. Ed. Panamericana, 2ª ed, 2004.
* PIERCE BA. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Panamericana, 2ª ed, 2006.
* PUERTAS MJ. Genética. Fundamentos y perspectivas. McGrawHill Interamericana, 2ª ed, 1999.
* READ A, DONNAI D. Nueva Genética clínica. Omega ed, 2008.
* SOLARI AJ. Genética humana. Fundamentos y aplicaciones en Medicina. Ed. Panamericana, 3ª ed, 2004.
* BENITO JIMÉNEZ C. 360 problemas de Genética. Resueltos paso a paso. Ed Síntesis, 1999.

HOJAS WEB RECOMENDADAS

•The Stages of Meiosis by E. Novitski:
<http://www.drosophilahistory.com/stagesofmeiosis-novitski/body.html>
•Human Variome Project
:<http://www.humanvariomeproject.org/>
•DECIPHER: <https://decipher.sanger.ac.uk/>
• Cell senescence:
<http://www.biochemweb.org/senescence.shtml>
• OMIM® - Online Mendelian Inheritance in Man®:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=OMIM&itool=toolbar>
• Human Genome Project Information
http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/medicine/medicine.shtml
• Otros links: <http://www.academic-genealogy.com/medicalhealthgenealogygenetics.htm#Geneticsgeneral>
• Geneclinics: <http://www.geneclinics.org>

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR,
EMBRIOLOGÍA GENERAL E HISTOLOGÍA
HUMANA**

CURSO PRIMERO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA CELULAR

CREDITOS 6: ECTS

PROFESORADO

PROFESOR COORDINADOR: ANGELES VICENTE LÓPEZ

GRUPO 1A
CALVO MARTIN, JOSE LUIS
GARCIA-MAURIÑO MUZQUIZ, JOSE ENRIQUE

GRUPO 1B
ALVAREZ CIFUENTES, PEDRO
GOMEZ DEL MORAL MARTIN-CONSUEGRA, M
GINE DOMINGUEZ, ELENA

GRUPO 2A
ALVAREZ CIFUENTES, PEDRO
GOMEZ DEL MORAL MARTIN-CONSUEGRA, M
GINE DOMINGUEZ, ELENA

GRUPO 2B
VICENTE LOPEZ, ANGELES
VARAS FAJARDO, ALBERTO

BREVE DESCRIPTOR:

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 (si la hubiera) así como su histofisiología. Metodologías básicas para el estudio de la célula y los tejidos.

REQUISITOS: No hay

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

COMPETENCIAS:

COMPETENCIAS GENERALES:

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 profesores y estudiantes deberán llevar a cabo el conjunto de actividades que planteamos, para la adquisición de una formación sólida en nuestra materia, que les permita disponer de una buena herramienta para realizar actividades profesionales diversas, con el mayor nivel de calidad y eficacia que les permitan participar de forma comprensiva e inteligente en un mundo cambiante donde la comunicación, la información y las posibilidades de intercambio son ilimitadas.

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 espíritu investigador.

Capacidad de trabajo y discusión en equipo.

Competencias específicas:

Una vez cursada esta asignatura se pretende que el alumno adquiera los siguientes objetivos específicos:

Ser capaz de describir en detalle la célula eucariota animal, en especial la humana, y comprender el significado de su compartimentalización, describiendo de forma integrada la estructura, la arquitectura molecular y la función de los diferentes orgánulos celulares. El alumno deberá, además, integrar estos conocimientos y, sobre ellos, 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 y su significado fisiológico.

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, estructura y 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 para 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, reconociendo las estructuras y los tipos celulares observados en fotografías de microscopía electrónica.

El alumno debe además adquirir capacidad para utilizar y comprender la terminología específica del área de conocimiento, desarrollando sus facultades de observación y descripción minuciosa de lo observado.

CONTENIDOS TEMÁTICOS:**PROGRAMA 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. Reciclaje y degradación en la endocitosis mediada por receptor. Concepto de heterofagia.

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. Biogénesis y renovación de membranas. Formación, reparto y fusión de vesículas: mecanismos moleculares.

TEMA 12. SISTEMAS CELULARES DE DEGRADACIÓN DE MOLÉCULAS. Lisosomas: biogénesis, estructura y función. Autofagia. Proteasomas: estructura. Mecanismos de proteólisis dependiente de proteasomas. Exosomas.

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. Clasificación de los cilios.

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. Prometáfase: 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. Muerte celular programada: tipos y significado biológico. Apoptosis: etapas, papel de las caspasas, moléculas y señales reguladoras.

TEMA 24. 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 estria primitiva. Noto corda 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 generales. Matriz extracelular, características y composición. Sustancia fundamental: glicosaminoglicanos, proteoglicanos y proteínas de adhesión. Fibras de la matriz extracelular: colágeno, fibras reticulares y fibras elásticas. Estructura y función. Membrana basal. Metaloproteasas de matriz extracelular.

TEMA 35. TEJIDO CONJUNTIVO (II). Células. Características generales de las poblaciones estable y cambiante. 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. Cartilago hialino: Cartilago elástico. Fibrocartilago. Estructura. Características diferenciales. Histogénesis y crecimiento.

TEMA 39. EL TEJIDO OSEO (I). Características generales. Matriz ósea. Composición y estructura básica molecular. Células osteoprogenitoras. Osteoblasto. Osteocito. Osteoclasto. Características celulares, origen y función.

TEMA 40. EL TEJIDO OSEO (II). Estructura general de los huesos. Tejido óseo: plexiforme/inmaduro tejido óseo 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 OSEO (III). Osificación. Mecanismo general de calcificación. Osificación intramembranosa. Osificación endocondral: centros de osificación. Crecimiento en longitud del hueso largo: cartilago 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. Eritrocito. 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 hemtopoyesis 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. Trombopoyesis.

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 cardiaco. Generalidades. Estructura del miocito cardiaco. Histofisiología. Histogénesis.

TEMA 49. TEJIDO MUSCULAR III. Tejido muscular liso. Generalidades. Estructura del miocito liso. Histofisiología. Histogénesis y regeneración.

PROGRAMA 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. Otros tipos de microscopios. Luz polarizada. Invertido. Microscopios de fluorescencia. Confocal. Microscopio de campo oscuro.

Histoquímica.

Inmunohistoquímica e Inmunofluorescencia.

Microscopía electrónica de transmisión y barrido. Criofractura. Inmunodetección a microscopía electrónica.

Aislamientos celulares. Fraccionamiento celular. Cultivos celulares.

Citometría de flujo.

BLOQUE TEMÁTICO II: CITOLOGÍA

Tamaño y forma celular.

Membrana celular.

Núcleo celular interfásico.

Ribosomas. Sistema de endomembranas.

Mitocondrias y peroxisomas.

Inclusiones celulares.

Citoesqueleto.

Ciclo celular

Muerte celular

BLOQUE TEMÁTICO III: EMBRIOLOGÍA

Estructura de los gametos y fecundación.

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 intercelular.

Tipos.

Tejido adiposo.

Tejido cartilaginoso.

Tejido óseo y osificación.

Sangre y hematopoyesis.

Tejido muscular esquelético, cardíaco y liso.

ACTIVIDADES DOCENTES:

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 alumnos, 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 alumnos habrán utilizado la bibliografía apropiada para la preparación de estas sesiones.

CLASES PRÁCTICAS:

PRÁCTICAS CON MICROSCOPIO. En estas sesiones, en grupos reducidos, los alumnos 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 alumnos evalúen el trabajo de sus compañeros.

OTRAS ACTIVIDADES:

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

EVALUACIÓN:

Habrán dos tipos de evaluación: evaluación por curso y evaluación final.

La evaluación por curso constará de:

Pruebas parciales (teóricas). Podrán ser orales o escritas. Estas últimas podrán consistir en desarrollar una serie de cuestiones de extensión variable, y/o pruebas tipo test.

Pruebas parciales (prácticas): En ellas el alumno 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).

Evaluación continuada durante las sesiones prácticas y los seminarios. Se valorará la actitud de cada alumno, la calidad de los posibles trabajos presentados, su aportación a las discusiones, y su progresiva y paulatina adquisición de las competencias previstas.

La evaluación final constará de:

Una prueba final teórica, oral o escrita y una prueba final práctica, éstas serán similares a las pruebas parciales, pero que incluirán los contenidos de todo el curso.

En cualquier caso, se podrá incluir dentro de la evaluación final la valoración que el alumno ha obtenido durante el curso en relación a las actividades propuestas por el profesor.

Con todas estas pruebas será posible conocer el grado de adquisición, por parte del alumno, 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:

BIBLIOGRAFÍA DE CITOLOGÍA

ALBERTS B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P (2002). *Biología molecular de la célula*. 4ª Edición. Barcelona. Omega,(2004).

Última edición en inglés: *Molecular Biology of the Cell*. 5th Ed. 2008. Ed Garland Science. Taylor and Francis Group. New York. Página web asociada: [Cell Biology for Life](http://www.garlandscience.com/textbooks/cbl/index.html) <http://www.garlandscience.com/textbooks/cbl/index.html>

BECKER WM, Kleinsmith LJ, Hardin J. (2006). *El mundo de la célula* (6ª Ed). Pearson Educación, Madrid.

COOPER GM, Hausman RE (2009). *La Célula*. (5ª Ed). Editorial Marbán, Madrid, España.

COOPER GM, Hausman RE (2007). *La Célula de bolsillo*. Editorial Marbán, Madrid, España.

DE ROBERTIS EMF, Hib J (2004). *Biología celular y molecular de De Robertis- Hib-Ponzio*. (14ª ed). Editorial El Ateneo Buenos Aires, Argentina

FERNÁNDEZ B, Bodega G, Suárez I, Muñiz E. (2000). *Biología Celular*. Editorial Síntesis. Madrid

LODISH H, Berk A, Berk A, Matsudaira P, Kaiser C A, Krieger M, Scott M P, Zipursky S L, Darnell J (2005). *Biología Celular y Molecular*. 5º Edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. (2005). Última edición en inglés: *Molecular Cell Biology*. 6ª Edición. Ed. W. H. Freeman and Company. New Cork. (2008). Página web asociada: www.whfreeman.com/lodish.

MORGAN DO. *The cell cycle: principles of control*. Oxford University Press, Northants, 2007

PANIAGUA R.; NISTAL M.; SESMA P.; ALVAREZ-URÍA M.; FRAILE B.; ANADÓN R, SAEZ F.J. (2007). *Biología Celular*. (3ª ed.) McGraw-Hill Interamericana, Madrid.

Bibliografía de Embriología

CARLSON, B.M. (2005). *Embriología humana y biología del desarrollo* (3ª ed). ELSEVIER, Iberoamérica, Madrid.

GILBERT SF. (2006). *Developmental Biology*. 8ªEd. Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland.

LANGMAN J. (2007) *Embriología Médica Con orientación clínica* (10ª ed). Editorial Médica Panamericana. Madrid.

LANGMAN J. (2006) *Fundamentos de Embriología Médica Con orientación clínica* (10ª ed). Editorial Médica Panamericana. Madrid.

MOORE, KL. y Persaud, TV. (2004) *Embriología clínica* (7ª ed) ELSEVIER

MOORE K.L. y Persaud, TVN. (2000). *Embriología básica* (5ª ed). Editorial McGraw-Hill Interamericana, México.

WOLPERT L, Smith J, Jessell T, Lawrence P, Robertson E, and Meyerowitz E. (2006). Principles of Development (3th ed). Oxford University Press, Northants.

Bibliografía de Histología

FAWCETT DW. (1995). Tratado de Histología. 12ª ed. Ed. McGraw-Hill –Interamericana, Madrid.

GARTNER LP Y HIATT JL. (2008). Texto y atlas de histología. 3ª ed. McGraw Hill-Interamericana, Madrid.

GENESER, F. (2000). Histología. 3ª Edición. Panamericana. Madrid.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. (2005). Histología básica, 6ª Edición. Masson, Barcelona.

KIERSZENBAUM, A.L. (2008). Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica. 2ª Edición. Elsevier. Barcelona.

KRSTIC RV. (1989). Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos. Un Atlas para Estudiantes de Ciencias Médicas y Biológicas. Interamericana-McGraw-Hill, México. .

PANIAGUA R.; NISTAL M.; SESMA P.; ALVAREZ-URÍA M.; FRAILE B., ANADÓN R, SAEZ F.J. (2007). Citología e histología vegetal y animal, 2 Vols. 4ª ed. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid.

ROSS MH, KAYE GI, PAWLINA W. (2007). Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. 5ª Edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid.

STEVENS, A. & LOWE J. (2006). Histología Humana, 3ª Edición. Mosby-Doyma, Madrid.

SOBOTTA, W. (2009). Histología. 2ª Edición. Panamericana. Madrid:

Atlas Micrográficos

BOYA J. (2009). Atlas de Histología y Organografía Microscópica. 3ª Ed. Médica Panamericana. Madrid.

GARTNER LP y Hiatt JL. (2007). Atlas Color de Histología 4ª Ed. Ed Médica Panamericana, Barcelona, España.

KUHNEL W. (2005). Atlas Color de Citología e Histología 11ª edición. Ed Médica Panamericana, Barcelona, España.

KRSTIC, RV. (1989). Los tejidos del hombre y de los mamíferos, 1ª ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid

KRSTIC, R.V. (1997). Human Microscopic Anatomy, 3rd Ed. Springer-Verlag, Berlin.

RHODIN JAG. (1974). Histology. A Text and Atlas. Oxford University Press, New York, USA.

ROSS, M.H., KAYE, G.I., PAWLINA, W. (2007). Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. 5ª ed., Ed. Médica Panamericana. Madrid, España

SCHECHTER JE and Wood RI. (2005). Ultrastructure: An Interactive Virtual Electron Microscope (CD-ROM). Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA

SCHECHTER JE and Wood RI. (2005). Histology: An Interactive Virtual Microscope (CD-ROM). Sinauer Associates Inc. Publ., Sunderland, USA

SOBOTTA J.; HAMMERSEN. (2003). Atlas de Histología Humana". 5ª edición Ed. Marban, Madrid, España

YOUNG B, HEATH JW (2000). Histología Funcional. Texto y Atlas en Color. (4ª Ed). Harcourt,, Madrid, España.

PÁGINAS WEB RECOMENDADAS

• A Web Atlas of Cellular Structures Cellular Structures:

<http://www.itg.uiuc.edu/technology/atlas/structures/>

• Apoptosis Information Center:

<http://www.ihcworld.com/apoptosis.htm>

• Cell Adhesion & Extracellular Matrix - BioChemWeb.org

http://www.biochemweb.org/adhesion_ecm.shtml

• Cell Biology Web Pages Menu:

[http://www.cytochemistry.net/Cell-](http://www.cytochemistry.net/Cell-biology/#Cell%20Biology%20handouts)

[biology/#Cell%20Biology%20handouts](http://www.cytochemistry.net/Cell-biology/#Cell%20Biology%20handouts)

• Cell Junctions: <http://celljunctions.med.nyu.edu/>

• Cells alive! Table of Contents Cell Biology

http://cellsalive.com/toc_cellbio.html

• Cytoskeleton, Cell Motility & Motors - BioChemWeb.org

<http://www.biochemweb.org/cytoskeleton.shtml>

• DOTC Discovery of the Cell:

<http://www.ifcbiol.org/Dotcweb/index.html>

• Embryo images. Normal and abnormal mammalian

development: http://www.med.unc.edu/embryo_images/

• Embryodynamics - Embryology and medical computer animated drawings:

<http://www.embryodynamics.com/gallery.en.html>

• Fertilization:

<http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/fert/fer.html>

• General Histology Images:

<http://www.usc.edu/hsc/dental/ghisto/index.html>

• Gilbert: Developmental Biology 8e Online Citations for Chapter: <http://8e.devbio.com/citation.php>

• Histology Techniques (Microscopy & Imaging, Cellular Imaging Core, SWEHSC) .

<http://swehsc.pharmacy.arizona.edu/exppath/micro/histology.html>

• Hyperlinked Histology Human - Davidson College

Immunology Course

<http://www.bio.davidson.edu/courses/Immunology/hyperhuman/HHH.html>

• Inhaltsverzeichnis Dr.Jastrows EM-Atlas: <http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/EM/EMAlles.html>

• Internet Atlas of Hematology:

<http://www.hematologica.pl/Atlas3/Angielska/>

• Internet Atlas of Histology, College of Medicine, University of Illinois at Urbana-Champaign:

<http://www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/index.html>

• JayDoc HistoWeb:

<http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/>

• Lipids, Membranes & Vesicle Trafficking -

BioChemWeb.org:

http://www.biochemweb.org/lipids_membranes.shtml

• LUMEN Histology home page

http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html

• Medical Histology Index:

<http://www.bu.edu/histology/m/index.htm>

• Morphing Embryos

<http://www.pbs.org/wgbh/nova/odyssey/clips/>

• SIU SOM Histology

<http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm>

• The American Society of Cell Biology's Image & Video

Library <http://cellimages.ascb.org/index.php>

• The Multi-Dimensional Human Embryo

<http://embryo.soad.umich.edu/>

• The visible embryo: <http://www.visembryo.com/baby/>

• UDHISTOLOGY

<http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>

• UW Histology homepage:

<http://www.histology.wisc.edu/histo/uw/htm/ttoc.htm>

• Wolpert, Principles of development:

<http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199275366/>

• Cell death:

<http://www.sgul.ac.uk/depts/immunology/~dash/apoptosis/>

ASIGNATURA: BIOESTADÍSTICA

SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA E

CURSO: PRIMERO

INV. OPERATIVA

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

LUIS IGNACIO PRIETO VALIENTE (*)
INMACULADA HERRANZ TEJEDOR

GRUPO 2A

INMACULADA HERRANZ TEJEDOR (*)
LUIS IGNACIO PRIETO VALIENTE

GRUPO 1B

AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS (*)
PILAR ZULUAGA ARIAS

GRUPO 2B

PILAR ZULUAGA ARIAS (*)
AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS

COMPETENCIAS

GENERALES

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.

ESPECÍFICAS

Conocer los conceptos básicos de Bioestadística y su aplicación a las ciencias biomédicas. Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados. Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica.

OBJETIVOS

El alumno debe ser capaz de conseguir desenvolverse en inferencia estadística con el concurso de al menos un paquete estadístico

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- 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. Diagnóstico Clínico. Sensibilidad y Especificidad de un test.
- Variables aleatorias. Función de Probabilidad. 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. Tests 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: muestras independientes.
- Comparación de dos proporciones: muestras apareadas.
- Otras técnicas de análisis de datos cualitativos.
- Otras técnicas de análisis de datos cuantitativos.

EVALUACIÓN

Evaluación continuada.
Examen teórico-práctico.

BIBLIOGRAFÍA

- *DE LA HORRA, J. (1995) Estadística Aplicada. Diaz de Santos.
- *MARTIN A. Y LUNA. J. DE D. (2004) Bioestadística para las Ciencias de la salud. Norma-Capitel
- *MARTIN A. Y LUNA. J. DE D. (1995) 50+-10 horas de Bioestadística. Norma.
- *MILTON J. S. (2007) Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Interamericana.
- *SÁNCHEZ M.; FRUTOS G. Y CUESTA P. (1996) Estadística y Matemáticas Aplicadas. Síntesis.
- *WOOLSON, R. (1987) Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data. John Wiley.

ASIGNATURA : BIOQUÍMICA BÁSICA

CURSO: PRIMERO SEMESTRE: CONSULTAR

CALENDARIO

DEPARTAMENTO: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA

MOLECULAR III

CRÉDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

JOSE MARÍA TEIJÓN RIVERA (*)

DOLORES BLANCO GAITÁN

ROSA OLMO LÓPEZ

M^a ANGELES NAVAS HERNÁNDEZ

GRUPO 1B

ISABEL RONCERO RINCÓN (*)

GRUPO 2A

PILAR MAYOR DE LA TORRE(*)

ALFONSO MARTÍNEZ-CONDE IBÁÑEZ.

GRUPO 2B

JOSÉ A. ZUECO ALEGRE (*)

M^a CRUZ GARCÍA MARTÍN

ELENA VARA AMEIGEIRA

ELVIRA ALVAREZ GARCÍA

COMPETENCIAS

Específicas

Ser competente en el conocimiento de la composición de la materia viva y el papel de los tampones fisiológicos.

Ser competente en el conocimiento de las estructuras de los aminoácidos, sus derivados y de las estructuras primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas.

Ser competente en el conocimiento de las propiedades físicas y químicas de las proteínas, y los métodos de purificación, caracterización y cuantificación.

Ser competente en el conocimiento de la estructura y propiedades de las proteínas transportadoras de oxígeno: mioglobina y hemoglobina.

Ser competente en el conocimiento de los enzimas, sus mecanismos catalíticos, formas de regulación enzimática, y participación de cofactores.

Ser competente en el conocimiento del transporte electrónico y la fosforilación oxidativa.

Ser competente en el conocimiento de los mecanismos de transporte a través de las membranas celulares

Ser competente en el conocimiento de las estructuras de los hidratos de carbono y su participación en el metabolismo a través de la glucólisis, ciclo de Krebs, vía de las pentosas fosfato y gluconeogénesis.

Ser competente en el conocimiento de las estructuras lipídicas y su participación en el metabolismo a través de la beta-oxidación de ácidos grasos y la síntesis de los mismos.

Ser competente en el conocimiento de la estructura y metabolismo de fosfolípidos, colesterol e eicosanoides.

Ser competente en el conocimiento de las reacciones generales de los aminoácidos.

Ser competente en el conocimiento de la degradación oxidativa de aminoácidos: destino de su esqueleto carbonado y eliminación del nitrógeno proteico.

Generales

El programa va dirigido a alumnos que no dispongan de conocimientos previos de Bioquímica, aunque sí requiere que el estudiante posea conocimientos básicos de Química, Física y Biología. Al final del curso se debe esperar que el alumno tenga un conocimiento adecuado de la asignatura y sea capaz de resolver por sí mismo los problemas que le surjan desde un punto de vista bioquímico en las otras asignaturas de la carrera y, posteriormente, en el ejercicio de su profesión, esté ésta relacionada o no con la investigación bioquímica.

Transversales

El alumno deberá ser capaz de:

Manejar aspectos relacionados con la comunicación verbal (claridad, orden, lenguaje adecuado)

Comunicarse de forma efectiva y clara, oral y escrita

Recoger información

Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información para comunicar la información científica

Hacer una exposición científica ante un auditorio

Saber trabajar en equipo

Saber delimitar el papel en el equipo y ejercerlo de manera cooperativa

Asumir los errores

BREVE DESCRIPTOR

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno una panorámica actualizada de los aspectos básicos de la Bioquímica. El programa va dirigido a alumnos 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 alumno 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.

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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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 CO₂ 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. Glúcidos: 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.

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 alumnos 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 alumno bajo la tutela de los profesores de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

LIBROS DE TEXTO

* ALBERTS, B., BRAY, D., LEWIS, J., RALF, M., ROBERT, K., WATSON, J.D. "Biología Molecular de la Célula". 3ª Ed. Omega. Barcelona, 2004

* CHAMPE, P.C., HARVEY, R.A., FERRIER, D.R. "Bioquímica" 3ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. México, 2006

* DEVLIN, T.H. "Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas" 4ª Ed. Reverté. 2004

* HARPER. Bioquímica Ilustrada. 17ª ed. Murray R K. El Manual Moderno. 2007

* 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. Mc Graw-Hill. Madrid, 2005

* MATHEWS, C.K., VAN HOLDE, K.E. "Bioquímica" 3ª Ed. Adisson Wesley. España, 2002

* McKEE, T., McKEE, J.R., "Bioquímica" 3ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid, 2003

* MURRAY, R.K., GRANNER, D.K., MAYES, P.A., RODWELL, V.W. "Bioquímica de Harper". 16ª Ed. El Manual Moderno. México, 2005

* NELSON, D.L., COX, M.M. "Lehninger Principios de la Bioquímica". 4ª Ed. Omega. 2005

* NELSON, D.L., COX, M.M. Principles of Biochemistry. 5/ed. Freeman. 2008.

* SMITH, C., MARKS, A.D. LIEBERMAN, M. "Bioquímica Básica. Un enfoque clínico." 2ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid, 2006

* STRYER, L., BERG, J.M., TYMOEZKO, J.L. "Bioquímica" 6ª Ed. Reverté, 2008

* VOET, D., VOET, J.G. "Bioquímica" 3ª Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2006

* VOET, D., VOET, J.G., PRATT, C.W. "Fundamentos de Bioquímica" 2ª Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2007

LIBROS DE PROBLEMAS

* CÁRDENAS, J., FERNÁNDEZ, E., GALVAN, F., MÁRQUEZ, A.J. VEGA, J.M. "Problemas de Bioquímica". Ed. Alhambra. Madrid, 1988

* GONZALEZ DE BUITRAGO, J., FERNÁNDEZ, B., LIZARBE, M., MEJÍAS, A., RODRIGUEZ, R. "Problemas de Bioquímica". Ed. Alhambra. Madrid, 1979

Alhambra. Madrid, 1979

* SEGEL, J.H. "Cálculos en Bioquímica". Ed. Acribia. Zaragoza, 1982

* VOET, D., VOET, J.G. "Bioquímica. Manual de soluciones" Ed. Omega. Barcelona, 1993

CLASES PRÁCTICAS

Los alumnos realizarán pruebas de laboratorio en las que aprendan técnicas básicas de bioquímica.

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.

OTRAS ACTIVIDADES

Los alumnos, 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.

SEMINARIOS

Los profesores con los alumnos analizarán aspectos específicos de la asignatura, complementarios a las clases teóricas.

ASIGNATURA: FÍSICA MÉDICA

DEPARTAMENTO: RADIOLOGÍA Y MEDICINA

CURSO: PRIMERO

FÍSICA

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CRÉDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO**GRUPO 1A:**

E. VAÑO CARRUANA (CATEDRÁTICO)
 E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. TITULAR)
 L. GONZÁLEZ GARCÍA (CATEDRÁTICO)

GRUPO 2A:

M. CHEVALIER DEL RÍO (P. TITULAR)
 V. DELGADO MARTÍNEZ (P. TITULAR)
 A. CALZADO CANTERA (P. TITULAR)
 P. MORÁN PENCO (P. EMÉRITO)

GRUPO 1B

L. GONZÁLEZ GARCÍA (CATEDRÁTICO)
 E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. TITULAR)
 E. VAÑO CARRUANA (CATEDRÁTICO)

GRUPO 2B

A. CALZADO CANTERA (P. TITULAR)
 V. DELGADO MARTÍNEZ (P. TITULAR)
 M. CHEVALIER DEL RÍO (P. TITULAR)
 G. PRIETO RENIEBLAS (P. ASOCIADO)

PROFESORADO PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

E. VAÑO CARRUANA (CATEDRÁTICO)
 L. GONZÁLEZ GARCÍA (CATEDRÁTICO)
 A. CALZADO CANTERA (P. TITULAR)
 M. CHEVALIER DEL RÍO (P. TITULAR)
 V. DELGADO MARTÍNEZ (P. TITULAR)
 E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. TITULAR)
 J. M. FERNÁNDEZ SOTO (P. ASOCIADO)
 A. LÓPEZ FERNÁNDEZ (P. ASOCIADO)
 J. C. PORTILLO JANÁRIZ (P. ASOCIADO)
 J. I. TEN MORÓN (P. ASOCIADO)

COMPETENCIAS**Generales**

Conocer los fenómenos físicos implicados en los procesos biomédicos. Interpretar y valorar cálculos y medidas de radiación. Revisar las condiciones de seguridad y protección en una instalación radionuclear. Ser consciente de: la metodología científica. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico. Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica. Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. Conocer los principios de la radioterapia.

ACTIVIDADES DOCENTES**SEMINARIOS**

PRÁCTICAS / SEMINARIOS Se destinan 2,5 créditos a estas actividades, de los que cinco sesiones de 2 horas se emplearán en trabajos de laboratorio sobre los siguientes temas: Medidas de magnitudes físicas: determinación de los errores indirectos y las cifras significativas. Manejo de detectores de radiación y medidas de atenuación. Identificación de dosímetros.

Verificación de las leyes de la reflexión y la refracción en un banco óptico. Análisis experimental de los defectos de la visión y su corrección óptica mediante un dispositivo de simulación del ojo humano. Otras cinco sesiones, de 3 horas de duración, se dedicarán a seminarios, en alternancia con las sesiones de laboratorio, para desarrollar aspectos de detalle de las lecciones teóricas y realizar ejercicios numéricos.

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 utilizados en diagnóstico y terapia y

se describen las bases de la instrumentación y equipos de alta tecnología, haciendo especial hincapié en la necesidad y metodología de la protección frente a estos agentes físicos, especialmente las radiaciones ionizantes.

OBJETIVOS

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 utilizados en diagnóstico y terapia y se describen las bases de la instrumentación y equipos de alta tecnología, haciendo especial hincapié en la necesidad y metodología de la protección frente a estos agentes físicos, especialmente las radiaciones ionizantes.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

El contenido de la materia puede sintetizarse en cada uno de sus apartados como sigue:

- 1.- MAGNITUDES Y SU MEDIDA. Conocer las magnitudes y unidades de la Física los sistemas de unidades, las bases del análisis dimensional y las incertidumbres en las medidas.
- 2.- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LA MATERIA. Expresar el concepto de onda y su ecuación, identificando los parámetros característicos. Expresar las características fundamentales de las ondas electromagnéticas. Analizar la estructura y componentes de la corteza atómica, así como las transformaciones que pueden tener lugar en ella. Describir el funcionamiento y aplicaciones médicas del láser.
- 3.- EL NÚCLEO ATÓMICO. RADIATIVIDAD E INTERACCIÓN RADIACIÓN-MATERIA. Analizar la estructura y componentes del núcleo atómico, y describir las bases físicas de la resonancia magnética nuclear. 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.

Describir los sistemas de detección de radiaciones ionizantes más importantes, así como su utilización dosimétrica.

4.- 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.

5.- 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.

6.- IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA. Detallar los fundamentos físicos de la imagen por resonancia magnética como método diagnóstico. Describir un equipo de resonancia magnética para aplicaciones médicas y comentar la necesidad de protección y los requisitos de instalación.

7.- FLÚIDOS. 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.

8.- ONDAS SONORAS Y ULTRASONIDOS. Aplicar las leyes que describen el comportamiento y la propagación de las ondas, en general, a 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 el fundamento de la obtención de la imagen ecográfica.

9.- ÓPTICA. Aplicar los elementos de la óptica geométrica al estudio de la visión humana. Describir el principio de funcionamiento de los principales instrumentos ópticos. Expresar los fundamentos físicos de la óptica fisiológica.

10.- PRÁCTICAS. Manejo de detectores de radiación. Detección y características de las radiaciones ionizantes. Analizar las etapas del proceso de medida de una variable biológica. Describir los procedimientos utilizados en la detección, tratamiento y análisis de las señales biológicas. Verificación de las leyes de la reflexión y refracción en un banco óptico.

SEMINARIOS: Se programan sesiones de seminarios para cada grupo de alumnos, en alternancia con las sesiones prácticas, en los que se desarrollan aspectos de detalle de las lecciones teóricas y se complementan con ejercicios numéricos.

• BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

• FÍSICA DE LA MEDIDA, ONDAS, ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS y TRANSICIONES ENERGÉTICAS

LECCIÓN 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.

LECCIÓN 2.- ONDAS I. Concepto de onda. Ecuación característica. Parámetros que definen una onda. Velocidad de propagación. Clasificación de las ondas.

LECCIÓN 3.- ONDAS II Modos de propagación de una onda tridimensional. Magnitudes físicas que transporta una onda. Intensidad de una onda tridimensional. Atenuación: absorción y dispersión.

LECCIÓN 4.- 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.

LECCIÓN 5.- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS II Fotones. Energía de los fotones vs. 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.

LECCIÓN 6.- 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 radiactivas. Energías de los fotones asociados con transiciones atómicas. Rayos X característicos.

LECCIÓN 7.- EL LÁSER Significado del acrónimo LÁSER. Mecanismos de interacción de la radiación con la materia: absorción, emisión espontánea y emisión inducida o estimulada. Condiciones necesarias para la producción de la radiación láser: inversión de población, niveles metaestables de energía y cavidad resonante. Propiedades de la luz láser: direccionalidad, alta intensidad y monocromaticidad.

LECCIÓN 8.- APLICACIONES DEL LÁSER A LA MEDICINA Tipos de láser más utilizados en medicina. Efectos de la interacción de la radiación ionizantes. Procesos elementales de interacción de las partículas cargadas con la materia: colisiones elásticas, inelásticas y radiactivas. Poder de frenado. Interacción de las partículas ligeras y pesadas. Aniquilación de positrones. Espectro de la radiación de frenado.

LECCIÓN 9.- APLICACIONES DEL LÁSER A LA MEDICINA

Tipos de láser más utilizados en medicina. Efectos de la interacción de la radiación láser con los tejidos biológicos: térmicos y fotoquímicos. Aplicaciones actuales del láser en medicina. Riesgos del uso del láser en medicina y criterios de protección.

2. EL NÚCLEO ATÓMICO. RADIATIVIDAD E INTERACCIÓN RADIACIÓN - MATERIA

LECCIÓN 9.- 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.

LECCIÓN 10.- RADIATIVIDAD I: DES INTEGRACIONES RADIATIVAS

Desintegración radiactiva. Energía de desintegración.

Desintegración alfa. Desintegraciones beta: negativa, positiva y captura electrónica.

LECCIÓN 11.- RADIATIVIDAD II: CONCEPTOS GENERALES

Constante de desintegración radiactiva. Ley de la desintegración radiactiva Relación entre constante de desintegración y período de semidesintegración.

LECCIÓN 12.- RADIATIVIDAD III: ACTIVIDAD Y EQUILIBRIOS

Actividad de una fuente radiactiva. Radiactividad natural y artificial. Equilibrios radiactivos: secular y transitorio.

LECCIÓN 13.- 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 radiactivas. Poder de frenado. Interacción de las partículas ligeras y pesadas. Aniquilación de positrones. Espectro de la radiación de frenado.

LECCIÓN 14.- INTERACCIÓN DE FOTONES CON LA MATERIA Ley de atenuación de fotones con la materia. Coeficientes de atenuación: lineal y másico. Absorción y

dispersión de fotones. 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.

LECCIÓN15.- MAGNITUDES Y UNIDADES RADIOLÓGICAS Exposición. Kerma. Dosis absorbida. Dosis equivalente. Tasa de dosis. Equivalencias.

LECCIÓN16.- DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES IONIZANTES Detectores de radiaciones ionizantes. Eficiencia o rendimiento de un detector. Detectores de ionización gaseosa. Detectores de semiconductor. Detectores de centelleo. Ventajas y desventajas de los distintos tipos de detectores.

LECCIÓN17.- DOSÍMETROS Dosímetros. Aplicaciones de la dosimetría en medicina. Dosímetros utilizados en dosimetría personal. Dosímetros de termoluminiscencia. Dosímetros fotográficos. Dosímetros electrónicos.

3. BASES FÍSICAS DE LA RADIOLOGÍA

LECCIÓN 18.- BASES FÍSICAS DEL RADIODIAGNÓSTICO I: PRODUCCIÓN DE RAYOS X Rayos X: naturaleza, producción y espectro. Parámetros que caracterizan al 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 del potencial del tubo, la intensidad de corriente y la filtración.

LECCIÓN 19.- BASES FÍSICAS DEL RADIODIAGNÓSTICO II: FORMACION DE LA IMAGEN Formación de la imagen radiológica: imágenes de proyección y cortes tomográficos. Contraste, resolución y ruido. Factores que influyen en el contraste, en la resolución y en el ruido de la imagen radiológica.

LECCIÓN20.- BASES FISICAS DE RADIOTERAPIA I Tipos actuales de radioterapia. Características físicas deseables en láser con los tejidos biológicos: térmicos y fotoquímicos. Aplicaciones actuales del láser en medicina. Riesgos del uso del láser en medicina y criterios de protección.

LECCIÓN21.- BASES FISICAS DE RADIOTERAPIA II Bomba de cobalto. Acelerador lineal. Ciclotrón. Haces de radiación más utilizados en radioterapia.

LECCIÓN22.- BASES FISICAS DE MEDICINA NUCLEAR I

Características físicas de los radionucleidos usados en medicina nuclear. Radiofármacos. Formación de imágenes en medicina nuclear. Propiedades físicas más importantes del ^{99}Tc .

LECCIÓN23.- BASES FISICAS 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.

4. PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES IONIZANTES

LECCIÓN24.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (I)

Riesgos de las radiaciones ionizantes. Efectos de las radiaciones: estocásticos y deterministas; somáticos y genéticos. Criterios generales de protección radiológica: justificación, optimización y limitación. Criterio ALARA. Dosis efectiva. Irradiación y contaminación.

LECCIÓN25.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (II)

Protección radiológica operacional: tiempo, distancia y blindaje. Personal profesionalmente expuesto, pacientes y miembros del público. Criterios generales de protección radiológica en instalaciones de radiodiagnóstico, de

radioterapia y de medicina nuclear. Comisión Internacional de Protección Radiológica. Consejo de Seguridad Nuclear. Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.

5. IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA

LECCIÓN26.- RESONANCIA MAGNÉTICA. CONCEPTOS GENERALES Momento angular y momento magnético nucleares. Estados energéticos en relación con el espín del protón en un campo magnético estacionario. Magnetización. Campo magnético variable: excitación magnética. Pulsos de excitación y señal en RM. Procesos de relajación y tiempos característicos.

LECCIÓN27.- APLICACIONES MÉDICAS DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA Aplicaciones médicas de la resonancia magnética. Características de las imágenes. Protección y requisitos de instalación en los equipos médicos de resonancia magnética.

6. FLUIDOS

LECCIÓN28.- FLUIDOS IDEALES Medios fluidos: diferencias y analogías entre líquidos y gases. Concepto de presión. Unidades. Línea de corriente, tubo de corriente y caudal. Ecuación de continuidad. Fluidos ideales. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones.

LECCIÓN29.- FLUIDOS REALES: VISCOSIDAD Fluidos reales. Viscosidad de un líquido y coeficiente de viscosidad. Fluidos newtonianos y no newtonianos. Perfil de velocidades de un fluido viscoso. Régimen laminar. Ley de Poiseuille. Resistencia hidrodinámica y pérdida lineal de carga.

LECCIÓN30.- FLUIDOS REALES: RÉGIMEN TURBULENTO Régimen turbulento: Número de Reynolds. Modelos de la física del sistema circulatorio.

7. ONDAS SONORAS Y ULTRASONIDOS

LECCIÓN31.- ONDAS SONORAS Ondas sonoras. Conceptos generales. Nivel de intensidad (decibelios). Impedancia acústica: ley de Ohm acústica. Transmisión y reflexión sonora entre dos medios.

LECCIÓN32.- PERCEPCIÓN ACÚSTICA 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 iso sonoridad. Características físicas de la audición.

LECCIÓN33.- ULTRASONIDO S. Ultrasonidos: características y producción. Atenuación. Detección. Efecto Doppler.

LECCIÓN34.- ULTRASONIDOS EN DIAGNÓSTICO Y TERAPIA Bases físicas del uso de ultrasonidos en diagnóstico y terapia.

8. ÓPTICA

LECCIÓN35.- ÓPTICA GEOMÉTRICA Nociones de óptica geométrica. Ley del dioptrio esférico. Focos objeto e imagen, aumentos lateral y angular, e imágenes reales y virtuales.

LECCIÓN36.- 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.

LECCIÓN37.- 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.

LECCIÓN38.- AMETROPIAS ESFÉRICAS y SU CORRECCIÓN Ametropías esféricas, no esféricas y pérdidas de acomodación. Ametropías esféricas, astigmatismo y sus modos de corrección. Presbicia y sus formas de compensación.

LECCIÓN39.- INSTRUMENTOS ÓPTICOS Lupa y microscopio compuesto: descripción, formación de la imagen

y aumentos nominales. Fundamento físico de las fibras ópticas. Aplicaciones de las fibras

EVALUACION

Mediante ejercicios de test, a base de preguntas breves con cuatro opciones, de las cuales sólo una es correcta. Las preguntas cubren aspectos teóricos, detalles a conocer de cuestiones prácticas abordadas en el laboratorio y ejercicios numéricos simples. Contestar de modo incorrecto a una cuestión no entraña puntuación negativa. Un examen compuesto por proposiciones de este tipo se considera aprobado cuando se ha respondido correctamente un mínimo del 62% de las mismas. Ocasionalmente, un ejercicio de evaluación de test se complementa con preguntas de contestación más extensa, tanto referidas a aspectos teóricos, prácticos o problemas numéricos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

A) LIBROS DE FÍSICA CON ALGUNA ORIENTACIÓN A LA MEDICINA

*BRU, L (1984): Algunos aspectos de la interrelación Física-Medicina. Editorial Garsi S.A.

*BUSHBERG, J. T.; SEIBERT, J. A.; LEIDHOLDT, E. M.; BOONE, J. M. (2002): The Essential Physics of Medical Imaging, Second Edition, Lippincott, Williams and Wilkins.

*BUSHONG, S. C. (1998): Manual de radiología para técnicos. 6ª edición. Madrid: Harcourt Brace.

*CABRERO FRAILE, F. J. (2004): Imagen radiológica. Principios físicos e instrumentación. Masson.

*CAMERON, J.; SKOFRONICK, J. G.; RODERICK, M. G. (1999): Physics of the Body (Second Edition). Medical Physics Publishing.

*CROMER, A. H. (1994): Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté.

*DYSON, N.A. (1981): Nuclear Physics with Applications in Medicine and Biology. Ellis&Horwood series in Medicine and Biology. John Wiley & Sons.

*GALLE, P.; PAULIN, R. (2003): Biofísica. Radiobiología-Radiopatología. Masson.

*HOBBIE, R.K. (1997): Intermediate Physics for Medicine and Biology. 3rd edition. Biological & Medical Physics Series, American Institute of Physics.

*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 edición. Editorial Reverté.

*ORTUÑO, M. (1996): Física para biología, medicina, veterinaria y farmacia. Editorial Crítica (Grupo Planeta).

*POPE, J. A. (1984): Medical Physics. Heinemann Educational Books.

*ZARAGOZA, J.R. (1991): Física e instrumentación médicas: instrumentación diagnóstica. Masson S.A.

B) LIBROS DE FÍSICA GENERAL

*ALONSO, M: Física (4 volúmenes). Ediciones y distribuciones Códice S.A..

*BEISER, A (1994): Concepts of modern physics. 5th edition. Mc Graw Hill.

*BOVA, B. (2004): Historia de la luz. Espasa Calpe.

*CATALÁ, J (1984): Física. Autor- Editor.

*EISBERG, R (1984): Física: fundamentos y aplicaciones (2 volúmenes). Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.

*FERNÁNDEZ RAÑADA, A. (1993): Física Básica, Tomo I. Alianza Editorial.

*FERNÁNDEZ RAÑADA, A. (1997): Física Básica, Tomo II. Alianza Editorial.

*GETTYS, W. E. (1991): Física clásica y moderna. Mc Graw Hill/ Interamericana de España S.A .

*TIPLER, P. A. (1999): Física. Editorial Reverté.

*ORTEGA, X Y JORBA, J. (1994). "Las radiaciones ionizantes. Su utilización y riesgos". Ed. UPC.

ASIGNATURA: FISIOLOGÍA BÁSICA

CURSO: PRIMERO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: FISIOLOGÍA

CRÉDITOS 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

A. LÓPEZ CALDERÓN BARREDA (T.U.)*
J. SIMÓN MARTÍN (CAT)
C. ARIZNAVARRETA RUIZ (T.U.)
V. CACHOFEIRO RAMOS (T.U.).
A. I. MARTÍN VELASCO (P. Contratado Dr.)

GRUPO 1B

V. LAHERA JULIA (CAT)*
G. SEGOVIA CAMARGO (P. Contratado Dr.)
N. DE LAS HERAS JIMENEZ (Ayud. Dr.)

GRUPO 2A

BUSTAMANTE GARCÍA (T.U.)*
J. L. ZAMORANO MARÍN (T.U.)
M .A. POZO GARCÍA (T.U.)
COMAS RENGIFO (P. Contratado Dr.)

GRUPO 2B

C. PRADA ELENA (CAT)*
C. FERNÁNDEZ GALAZ (T.U.)
J. J. GARCÍA SEOANE (T.U.)
A. COLINO MATILLA (T.U.)
Mª ANGELES VICENTE (P. Contratado Dr.)

COMPETENCIAS

Generales

La participación de la asignatura en las 37 Competencias Médicas (BOE 15-02-2008) se expresa entre paréntesis, tanto para las competencias transversales como para las específicas. Transversales

- Adquirir capacidad de análisis y síntesis para poder integrar los conocimientos químicos físicos y morfológicos en la función normal y la función alterada.
- Mediante el estudio de la forma de adquirir los conocimientos científicos, 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. (A-5, G-31)
- Capacidad para la expresión oral en lengua nativa, ante un auditorio público, por ejemplo la propia clase, mediante la exposición de un breve trabajo o la intervención en un debate sobre un tema o cuestión polémica (actividades: seminarios interdisciplinares, charlas-coloquio, etc.). (D-21, 23, 24)
- Capacidad para desarrollar un texto escrito en lengua nativa (actividades: seminarios interdisciplinares, exámenes, etc.). (D-23)
- Desarrollar capacidad de trabajo en grupo mediante las actividades y seminarios (A-6).

Específicas

Adquisición de la terminología científica propia de la Fisiología General, Hematología, Excitabilidad, Sistema Nervioso Autónomo y Fisiología Cardiovascular.

Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos. (B- 7).

Reconocer las bases de la conducta humana normal. (B-9)

Comprensión de la metodología científica. (G-36)

Adquisición de Habilidades de Exploración Clínica. (C-14)

Otras

Desarrollar conocimientos en lengua extranjera mediante la búsqueda, selección y gestión de bibliografía en otros idiomas (actividades: lectura de artículos científicos complementarios en clase de teoría o en seminarios).

Adquirir conocimientos de informática en el ámbito de estudio mediante autoaprendizaje en el Campus Virtual.

Realización de presentaciones de seminarios en Powerpoint o pdf.

BREVE DESCRIPTOR

La asignatura de Fisiología Básica (1^{er} 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 (Fisiología General, Hematología, Excitabilidad, Sistema Nervioso Autónomo y Fisiología Cardiovascular). En la parte práctica se adquieren las habilidades necesarias para medir algunas de las funciones que se estudian en la parte teórica y que se utilizan también en la práctica clínica.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

FISIOLOGÍA GENERAL

- Concepto, método y contenido de la Fisiología.
- Sistemas de control y regulación en Fisiología.
- Fisiología general de los tejidos excitables.
- Sistemas de comunicación celular.
- Fisiología del sistema nervioso vegetativo.
- Composición y distribución de los líquidos corporales.
- Piel y anejos cutáneos.

HEMATOLOGÍA

- Composición y propiedades físicas de la sangre.
- Hematopoyesis.
- Fisiología de los eritrocitos.
- Fisiología de los leucocitos.
- Hemostasia y coagulación.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Organización general del sistema cardiovascular.
- Origen y propagación del impulso cardiaco.
- Características mecánicas del corazón; ciclo cardiaco.
- Volumen/minuto cardiaco.
- Energética y trabajo cardiaco.
- Circulación sistemática; arterial, microcirculación, venosa y linfática.
- Circulaciones especiales.
- Regulación de la circulación periférica.
- Control cardiovascular y respuestas integradas.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO HEMATOLOGÍA

- 1.- Determinación del valor hematocrito
 - 2.- Valoración de la hemoglobina en sangre con el método colorimétrico
 - 3.- Hemólisis osmótica
- ## CARDIOLOGÍA
- 4.- Medida de la presión arterial
 - 5.- Exploración cardiaca
 - 6.- Electrocardiografía

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.

EVALUACION

De la parte teórica:

Se realizarán dos exámenes parciales, el primero sobre Fisiología General y Hematología 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 y/o un problema. Se calificará de 0 a 10 puntos.

La nota de cada unidad temática será: $0,6 \times \text{nota del test} + 0,40 \times \text{nota media de las preguntas y/o problemas}$.

El alumno podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.

La nota (N) final será la media de las dos unidades temáticas, que se aplicará siempre que el alumno haya obtenido en cada una de las unidades temáticas nota de 5 o superior. El alumno que obtenga una calificación inferior a 5 en cualquiera de las dos unidades temáticas NO aprobará por curso.

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

El examen de prácticas 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 alumno que obtenga una calificación inferior a 5 no podrá aprobar la asignatura

El alumno 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, siempre que el alumno haya obtenido en cada una de las dos unidades temáticas y en prácticas nota de 5 o superior.

Nota asignatura = $\text{nota media de las dos unidades temáticas} \times 0,9 + \text{nota de prácticas} \times 0,1$

Los alumnos que no hayan logrado aprobar por curso, realizarán las pruebas finales de las convocatorias ordinarias y extraordinarias establecidas en el calendario oficial examinándose SÓLO de las unidades temáticas que no hayan aprobado.

BIBLIOGRAFÍA

*BERNE, R. M.; Y LEVY, M. N. (2006) Fisiología 4ª. ed. Ed. Elsevier Mosby.

*BEST, C. H.; Y TAYLOR, N. B. (2003): Bases fisiológicas de la práctica médica.

13ª. ed. Ed. Médica Panamericana.

*FOX, S. I. Fisiología Humana

7ª. Ed. McGraw/Hill Interamericana, (2003)

*GANONG, W. F. (2000): Fisiología Médica

17ª. Ed. Ed. Manuel Moreno.

*GUYTON, A. C. (2006): Tratado de Fisiología Médica

11ª. Ed. Masson

*HOUSSAY, B. (1989): Fisiología Humana. Ed. Ateneo (3 tomos)

*JOHNSON, L. R. Essential Medical Physiology

3ª. Edition. Elsevier (2003)

*MORA, F. Y SANGUINETTI, A. M. (2004): Diccionario de Neurociencia

Alianza. Madrid

*PATTON, H. D. Y COLS. (1989): Textbook of Physiology

21ª. Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia

*POCOCK & RICHARDS. (2005): Fisiología Humana

2ª. Edición. Masson

*RHOADES, R. A. Y TANNER, G. A. (1997): Fisiología Médica

Edición Masson.

*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.

*TRESGUERRES, J. A. F. (2005): Fisiología Humana

3ª. Ed. Interamericana, McGraw-Hill. Madrid

*VANDER. (2008): Human Physiology

11ª. Ed. McGraw-Hill

ASIGNATURA: HUMANIDADES MÉDICAS**CURSO: PRIMER****SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO****DEPARTAMENTO: MEDICINA PREVENTIVA,****SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA.****CRÉDITOS: 6 ECTS****PROFESORADO****GRUPO 1A****GRACIA GUILLEN, DIEGO (*)****FEITO GRANDE, LYDIA****GRUPO 1B****MONTIEL LLORENTE, LUIS (*)****GONZALEZ DE PABLO, ANGEL LUIS****GRUPO 2A****SANCHEZ GONZALEZ, MIGUEL ANGEL(*)****FEITO GRANDE, LYDIA****GRUPO 2B****GONZALEZ DE PABLO, ANGEL LUIS (*)****MONTIEL LLORENTE, LUIS****COMPETENCIAS****Generales**

Al finalizar el módulo de Humanidades médicas, el alumno deberá hallarse capacitado para identificar los distintos factores no directamente biológicos que intervienen en los procesos de la salud y la enfermedad, y para resolver los conflictos que generan

Transversales

La enseñanza de las Humanidades Médicas está concentrada en el primer año de la carrera de Medicina, pero con la intención de continuar después, a lo largo de los otros cinco años, a través de las Sesiones Básico-Clínicas y Clínico-Básicas. En éstas se irán aplicando los conocimientos adquiridos durante el primer año a las distintas situaciones clínicas, a fin de adquirir las habilidades de identificación de problemas y resolución de conflictos que son exigibles a un profesional de la Medicina

Específicas

Historia y teoría de la medicina. Capacitar al estudiante para la comprensión de las dimensiones históricas, económicas, sociales y humanas de los fenómenos de la salud y la enfermedad.

Bioética

Capacitar al estudiante para identificar los problemas éticos que plantea el ejercicio de la práctica profesional y para su resolución

BREVE DESCRITOR

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 necesarios para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

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 alumno 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Historia y teoría de la medicina

1. Concepto y fines de la medicina y del médico. Objetivos
- Primera parte: Historia de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico
2. La presencia de la enfermedad y su papel a lo largo de la historia. Demografía, nutrición, medicina y enfermedad
3. Las grandes epidemias históricas-I
4. Las grandes epidemias históricas-II
5. Enfermedades crónicas-I

6. Enfermedades crónicas-II
 7. Enfermedades relacionadas con la sociedad, la civilización y el medio ambiente
 8. Medicinas precientíficas
 9. Medicinas alternativas y complementarias
 10. Surgimiento y desarrollo de la medicina científica.
 11. Instituciones docentes
 12. Instituciones profesionales
 13. Instituciones asistenciales: hospitales y seguros de enfermedad
 14. El problema de la estructura
 15. El problema de la forma
 16. El problema de la función
 17. El problema de la génesis del individuo y la especie
 18. El problema de las causas
 19. El problema diagnóstico y la clasificación de las enfermedades
 20. Historia de la dietética y la prevención de la enfermedad
 21. Historia de la farmacoterapia
 22. Historia de la cirugía
 23. Historia de la psicoterapia. Segunda parte: Teoría y método de la medicina
 24. La persona humana
 25. Los conceptos de salud y enfermedad
 26. Historia de las actitudes ante la muerte
 27. Historia y filosofía del método científico
 28. El método en la práctica clínica. El ensayo clínico.
 29. Lenguaje y terminología médicas
 30. Documentación e información científicas
- NOTA: Parte de los contenidos de este programa se expondrá en los seminarios y clases prácticas de la asignatura.
- Bioética**
1. Introducción general. La enseñanza de la bioética. Objetivos.
- Primera parte: Bioética fundamental
2. Historia de la bioética
 3. La experiencia moral
 4. Hechos y valores en el razonamiento moral
 5. El deber moral
 6. El razonamiento moral. La deliberación
 7. Variaciones normales y patológicas del razonamiento moral
 8. La autonomía moral
 9. Ética y religión
 10. Ética y derecho
 11. Ética y ciencia. Las éticas de la responsabilidad
 12. Otras fundamentaciones de la bioética: principialismo, casuismo, éticas de la virtud, éticas del cuidado. Segunda parte: Bioética clínica
 13. Ética de la relación clínica: Paternalismo y autonomía
 14. Consentimiento informado. La capacidad y su evaluación.
 15. Comunicación de la verdad, intimidad, confidencialidad y secreto
 16. Objeción de conciencia
 17. Problemas éticos del SIDA
 18. Drogodependencias
 19. Investigación con seres humanos y con animales
 20. Ética en medicina reproductiva
 21. Ética de la medicina regenerativa. Genética y biotecnología
 22. Adolescencia. El menor maduro
 23. Problemas éticos en geriatría.
 24. Ética y medicina crítica. Limitación del esfuerzo terapéutico.
 25. Enfermos terminales, cuidados paliativos, eutanasia y

- suicidio asistido
26. Situaciones de calidad de vida mínima. Estados vegetativos, estados de mínima conciencia, enclaustramiento.
 27. La muerte y el morir. El diagnóstico de muerte.
 28. Trasplante de órganos
 29. Justicia sanitaria y distribución de recursos
 30. 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

EVALUACIÓN

Las clases teóricas se evaluarán mediante dos exámenes escritos distintos, uno de Historia y teoría de la Medicina y otro de Bioética, durante el mes de Febrero.

Las clases prácticas se evaluarán mediante trabajos escritos que deberán entregar los alumnos durante su transcurso. Los seminarios se evaluarán a través de la elaboración de un Portafolio.

BIBLIOGRAFÍA

- 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. Historia, teoría y método de la Medicina: Introducción al pensamiento médico. Barcelona, Masson, 1998.
- Bioética**
- Gracia, D. Fundamentos de bioética. Madrid, Triacastela, 2008
- Gracia, D. Procedimientos de decisión en ética clínica. Madrid, Triacastela, 2007
- Gracia, D. Como arqueros al blanco. Madrid, Triacastela, 2006.
- Sánchez González, M. Ética, bioética y globalidad. Madrid, CEP, 2006.

Otra información relevante

En el Campus Virtual de la UCM puede encontrar el alumno los videos de todo el curso de bioética impartido por el Profesor Gracia durante el curso académico 2008-2009 y que se corresponde con la primera parte del programa de esa asignatura

ASIGNATURA: INMUNOLOGÍA

DEPARTAMENTO: MICROBIOLOGÍA

CURSO: PRIMERO

CRÉDITOS: 6 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO 1A

EDGAR FERNÁNDEZ MALAVÉ (*)

GRUPO 1B

EDUARDO MARTÍNEZ NAVES

GRUPO 2A

JOSÉ R. REGUEIRO GONZÁLEZ-BARROS

GRUPO 2B

PEDRO RECHE GALLARDO

PROFESORADO PRÁCTICAS:

EDGAR FERNÁNDEZ MALAVÉ

EDUARDO MARTÍNEZ NAVES

JOSÉ R. REGUEIRO GONZÁLEZ-BARROS

PEDRO RECHE GALLARDO

JOSÉ MANUEL MARTÍN VILLA

MARÍA JOSÉ RECIO HOYAS

JOSÉ LUIS SUBIZA GARRIDO-LESTACHE

EDUARDO FERNÁNDEZ CRUZ

MARÍA ESTHER LAFUENTE DUARTE

MIGUEL FERNÁNDEZ ARQUERO

CARLOS CABAÑAS GUTIÉRREZ

OBJETIVOS

Explicar a los alumnos las nociones fundamentales de la estructura y función del sistema inmunológico: desarrollo de la respuesta inmunitaria innata y adaptativa, las moléculas y células implicadas, los mecanismos de cooperación celular y la organización del tejido linfoides. Asimismo, se explicará el papel del sistema inmunológico en la defensa del organismo frente a patógenos, su implicación en las enfermedades de base inmunológica y en el trasplante de órganos.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA

Definición y descripción del sistema inmunológico. 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 avidéz. 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: LA GENERACIÓN DEL REPERTORIO DE LINFOCITOS T.

Inmunoglobulinas de membrana y secretadas.

TEMA 9: LAS MOLÉCULAS DE

HISTOCOMPATIBILIDAD.

Organización genética y estructura de las moléculas MHC. Polimorfismo. Función.

TEMA 10: LA PRESENTACIÓN DE ANTÍGENOS A LOS LINFOCITOS T $\alpha\beta$.

Bases moleculares del procesamiento y presentación de antígenos vía MHC de clase I y clase II. Moléculas CD1

TEMA 11: LOS LINFOCITOS T Y SU RECEPTOR DE ANTÍGENO.

Caracterización fenotípica. TCR. Moléculas accesorias.

TEMA 12: LA GENERACIÓN DEL REPERTORIO DE LINFOCITOS T.

Reordenamiento de los genes del TCR. Selección tímica.

TEMA 13: LA GENERACIÓN DE LINFOCITOS T EFECTORES.

Linfocitos Th1, Th2, Th17 y Tc.

TEMA 14: CÉLULAS NK.

Citotoxicidad dependiente e independiente de anticuerpos. Receptores activadores e inhibidores.

TEMA 15: LA GENERACIÓN DE LINFOCITOS B EFECTORES.

Cooperación T/B. Cambio de isotipo. Centros germinales. Maduración de la afinidad.

TEMA 16: CITOCINAS Y SUS RECEPTORES.

Estructura y función.

TEMA 17: LAS MOLECULAS DE ADHESIÓN Y SUS LIGANDOS.

Estructura y función. Tráfico de leucocitos. Inflamación.

TEMA 18: INMUNIDAD FRENTE A VIRUS, BACTERIAS, HONGOS Y PARÁSITOS.

Vías de generación y mecanismos de escape. Bases moleculares y celulares. Vacunas.

TEMA 19: INMUNODEFICIENCIAS.

Heredadas y adquiridas. Aspectos celulares y moleculares. Terapia génica.

TEMA 20: HIPERSENSIBILIDAD TIPO I y II.

Aspectos moleculares y celulares.

TEMA 21: HIPERSENSIBILIDAD TIPO III y IV.

Aspectos moleculares y celulares.

TEMA 22: TOLERANCIA Y AUTOINMUNIDAD.

Mecanismos de inducción de tolerancia inmunológica. Bases genéticas, moleculares y celulares de la autoinmunidad.

TEMA 23: INMUNOLOGÍA DE LOS TRASPLANTES.

Tipos de trasplante y reacciones de rechazo. Respuesta alógena. Trasplante de médula ósea. Reacción de injerto contra huésped.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- 1.- Reacciones antígeno-anticuerpo. Determinación de grupo sanguíneo.
- 2.- Aislamiento y recuento de linfocitos.
- 3.- Caracterización de poblaciones de linfocitos por citometría de flujo.
- 4.- Los anticuerpos monoclonales. Aplicaciones. Inmunoterapia.
- 5.- El complejo HLA y los trasplantes.
- 6.- Temas de actualidad en Inmunología.
- 7.- Evaluación de la inmunidad. Casos clínicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continua de las actividades asociadas a clases teóricas, prácticas y seminarios, incluyendo la participación en clase y aula virtual, la preparación y presentación oral/escrita de temas de revisión bibliográfica, ejercicios en el laboratorio virtual, etc. Se realizará una prueba final escrita en la modalidad tipo "test" y/o desarrollo, donde se evalúen conjuntamente los temas de las clases teóricas, prácticas y seminarios.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• LIBROS:

- *ABBAS AK, LICHTMAN AH, POBER JS. *Inmunología Celular y Molecular*. 6ª edición. Editorial Elsevier Saunders, 2008.
- *JANEWAY CA, TRAVERS P, WALPORT M, SHLOMCHIK MJ. *Inmunobiología*. 2ª edición. Editorial Masson, 2003.
- *JANEWAY CA, TRAVERS P, WALPORT M, SHLOMCHIK MJ. *Immunobiology*. 6th edition. Ed. GS Churchill Livingstone, 2005.
- *MALE D, BROSTOFF J, ROTH DB, ROITT I. *Inmunología*. 7ª edición. Editorial Elsevier Mosby, 2007.
- *PARHAM P. *Inmunología*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- *REGUEIRO JR *et al.* *Inmunología*. 4ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2010.

• REVISTAS:

- Inmunología*. Editorial Arán.
- Trends in Immunology*. Editorial Elsevier Science.

• ENLACES EN INTERNET:

- <http://www.ucm.es/info/inmuno>
- <http://www.inmunologia.org>

Grado en Medicina



ANATOMÍA HUMANA II (18 ECTS)

- **Anatomía y Embriología Humana I (9 ECTS)**
- **Anatomía y Embriología Humana II (9 ECTS)**

FISIOLOGÍA HUMANA (12 ECTS)

BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD (6 ECTS)

BIOQUÍMICA HUMANA (6 ECTS)

EPIDEMIOLOGÍA (3 ECTS)

ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA (9 ECTS)

MICROBIOLOGÍA GENERAL (6 ECTS)

GENÉTICA MOLECULAR HUMANA (6 ECTS)

GENÉTICA MOLECULAR HUMANA (6 ECTS)

III

Segunda

ASIGNATURA: ANATOMIA HUMANA II

CURSO: SEGUNDO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

**DEPARTAMENTO: ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA
HUMANA I**

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

**SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON
MARANILLO ALCAIDE, EVA
PEÑA MELIAN, ANGEL
VAZQUEZ OSORIO, MARIA TERESA
VIEJO TIRADO, FERMIN**

GRUPO 1B

**PEÑA MELIAN, ANGEL
MARANILLO ALCAIDE, EVA
SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON
VAZQUEZ OSORIO, MARIA TERESA
VIEJO TIRADO, FERMIN**

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

APARATO DIGESTIVO (20h)

Lección 1. Generalidades. Desarrollo del aparato digestivo
Lección 2. Boca: dientes y lengua. Paladar. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 3. Glándulas salivares: glándula parótida, glándulas submandibular y sublingual. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 4. Faringe: Configuración. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 5. Glándula tiroidea. Paratiroides. Timo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 6. Esófago. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 7. Estómago. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 8. Duodeno-páncreas. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 9. Hígado. Vesícula biliar. Vías biliares. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación. Segmentación hepática. Sistema de la vena porta.
Lección 10. Bazo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 11. Intestino delgado. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 12. Intestino grueso: ciego y colon. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 13. Estudio de conjunto del sistema de la vena porta.
Lección 14 Recto y canal anal. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación
Lección 15. Anatomía topográfica, seccional y de superficie del abdomen.

Lección 16. Peritoneo y cavidad peritoneal.

APARATO GENITOURINARIO (12h)

Lección 1. Generalidades. Desarrollo del aparato urinario.
Lección 2. Riñón. Glándulas suprarrenales. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.
Lección 3. Pelvis renal. Uréter. Vejiga. Uretra masculina y femenina. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 4. Desarrollo del aparato genital masculino y

femenino.

Lección 5. Aparato genital femenino. Ovario. Trompa. Útero. Vagina y labios mayores. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 6. Mama. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

Lección 7. Aparato genital masculino. Testículo y escroto. Conducto deferente. Vesículas seminales. Conducto eyaculador. Próstata. Pene.

Lección 8. Anatomía topográfica, seccional y de superficie de la pelvis.

NEUROANATOMÍA (48h)

Lección 1. Órganos de los sentidos I: Aparato de la visión. Anexos.

Lección 2. Órganos de los sentidos II: Aparato de la audición y del equilibrio.

Lección 3. Médula espinal: Configuración macroscópica. Configuración microscópica.

Lección 4. Tronco del encéfalo: Configuración macroscópica. Configuración microscópica.

Lección 5. Cerebelo. Configuración macroscópica. Córtex cerebeloso. Núcleos cerebelosos. Aferencias y eferencias. Iniciación a la clínica cerebelosa.

Lección 6. Pares craneales I: Clasificación

Lección 7. Pares craneales II: Descripción de cada uno de ellos.

Lección 8. Cerebro I: Configuración macroscópica.

Lección 9. Cerebro II: Córtex cerebral. Áreas corticales. Iniciación a la clínica del cerebro.

Lección 10. Cerebro III: Fascículos de asociación y comisuras.

Lección 11. Sistema ventricular.

Lección 12. Meninges.

Lección 13. Núcleos basales.

Lección 14.- Rinencéfalo y sistema límbico.

Lección 15.- Estudio del diencefalo. Epitálamo. Tálamo.

Lección 16.- Hipotálamo.

Lección 17.- Formación reticular. Topografía de los neurotransmisores más importantes.

Lección 18.- Vía óptica.

Lección 19.- Vía acústica.

Lección 20.- Vías ascendentes.
 Lección 21.- Vías descendentes.
 Lección 22.- Vascularización del sistema nervioso central.
 Lección 23.- Sistema nervioso vegetativo.

PROGRAMA DE LECCIONES PRÁCTICAS

APARATO DIGESTIVO

Práctica 1. Cabeza y cuello: boca. Faringe. Glándulas salivares. Esófago cervical. Tiroides (3h)

Práctica 2. Tórax y abdomen (región supramesocólica): esófago torácico. Estomago. Duodeno-páncreas. Hígado y vías biliares. Bazo (3h)

Práctica 3. Abdomen (región inframesocólica) y pelvis: intestino delgado. Intestino grueso y recto. (3h)

APARATO GENITOURINARIO

Práctica 1. Aparato urinario: retroperitoneo y pelvis. Riñón. Glándula suprarrenal. Uréter. Vejiga y uretra (3h)

Práctica 2. Aparato genital. Pelvis femenina. Trayecto inguinal (ovario, trompas, útero y vagina). Pelvis masculina. Trayecto inguinal y escroto (testículos. Conducto deferente. Vesículas seminales. Próstata y pene) (3h).

Técnica de Disección

NEUROANATOMÍA

BLOQUE 1.- Configuración externa de la médula espinal, tronco del encéfalo. (3h)

BLOQUE 2.- Configuración interna de la médula espinal y tronco del encéfalo. (3X2h)

BLOQUE 3.- Pares craneales. Cerebelo. Órgano de los sentidos. (3h)

BLOQUE 4.- Configuración externa del cerebro. Meninges. Sistema ventricular (3h)

BLOQUE 5.- Configuración interna del cerebro. (3h)

BLOQUE 6.- Vascularización del sistema nervioso central. (3h)

BLOQUE 7.- Desarrollo del sistema nervioso. Inicio al estudio de las malformaciones mas frecuentes. (3h)

Quedan dos unidades de 3 horas dedicadas al tratamiento de casos clínicos.

EVALUACION

1º.- Las fechas de los exámenes serán las que figuren en el libro de organización docente del grado (en su momento se indicarán las aulas y horario para su realización)

2º.- Se realizarán 3 exámenes parciales. Cada uno constará de una parte teórica y otra práctica, que representan respectivamente un 60% y un 30% de la calificación. El 10% restante de la nota procederá de la valoración del trabajo individual del alumno realizado durante el curso. La calificación de todos los exámenes parciales supone la valoración global de la asignatura.

Primer Examen Parcial. La parte teórica incluye el bloque temático del **APARATO DIGESTIVO**. El examen constará de 25 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 25 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas del **APARATO DIGESTIVO**. El examen constará de una serie de preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas.

La puntuación máxima del primer examen parcial será de 10

puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

Segundo Examen Parcial. La parte teórica incluye el bloque temático del **APARATO GENITOURINARIO**. El examen constará de 25 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 25 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas del **APARATO GENITOURINARIO**. El examen constará de una serie de preguntas valoradas con un punto cada una. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas de disección.

La puntuación máxima del segundo examen parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 10 puntos ó más para superar el examen parcial.

Tercer Examen Parcial. La parte teórica incluye el bloque temático de **NEUROANATOMÍA**. El examen constará de 50 preguntas tipo test de respuesta múltiple, valoradas con un punto cada una, siendo sólo una de ellas la correcta y sin que los fallos resten puntos. La duración será de 50 minutos y representa el 60% del valor total del examen.

La parte práctica incluye el bloque de prácticas del bloque temático de **NEUROANATOMÍA**. El examen constará de dos partes: a) La primera corresponde a las evaluaciones de cada uno de los bloques prácticos. La puntuación corresponderá al 50% de la nota del examen práctico y b) una serie de preguntas valoradas con un punto cada una realizadas en la sala de disección. Corresponderá al otro 50% de la nota del examen práctico. El examen práctico representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas.

La puntuación máxima del tercer examen parcial será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de junio.

Examen Final de Junio. El alumno se examinará únicamente del parcial o parciales que no haya superado. La realización, puntuación y duración, tanto de la parte teórica como de la práctica, será exactamente igual que en los parciales, menos en lo concerniente al examen practico de neuroanatomía cuya valoración será como sigue: a) El 50% de la nota practica corresponde a una serie de preguntas valoradas en un punto cada una realizadas sobre el contenido de las evaluaciones de los bloques prácticos y b) El otro 50% corresponderá a una serie de preguntas valoradas en un punto cada una y realizadas en la sala de disección.

La calificación final se elaborara de la manera siguiente: El 25% de la nota final corresponderá al primer parcial lo mismo que el segundo parcial y un 50% corresponderá a la nota del tercer parcial.

Examen de Septiembre. Incluirá el contenido de los tres parciales cuya duración será de 140 minutos, es decir una hora y cuarenta minutos y representa el 60% del valor total del examen.

El examen práctico constará de las partes practicas de los tres parciales, cuyo contenido será similar al examen final de junio. Representa el 30% del valor total del examen.

El 10% restante de la nota procederá de la valoración continua del trabajo individual del alumno realizado durante las prácticas a lo largo del curso.

La puntuación máxima del examen será de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos ó más para superar el examen parcial.

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).

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS RECOMENDADOS

EMBRIOLOGÍA HUMANA

LARSEN, W.J. (2003). Embriología Humana. 3ª ed. Editorial Elsevier Science.

CARLSON, B.M. (2009). Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 4ª ed. Editorial Mosby.

SADLER, T.W. (2007). Langman Embriología médica. Con orientación clínica. 10ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ANATOMÍA HUMANA

ROUVIÈRE, H., DELMAS, V., DELMAS, A. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Elsevier.

MOORE, K.L., DALLEY, A.D. (2007). Anatomía con orientación clínica. 5ª ed. Editorial Medica Panamericana.

GARCÍA-PORRERO, J.A., HURLÉ, J.M. (2005). Anatomía Humana. 1ª ed. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

DRAKE, R.L., VOGL, W., MITCHEL, A.W.M. (2010). Gray. Anatomía para estudiantes. 2ª ed. Editorial Elsevier.

Atlas Recomendados

ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA

SCHÜNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMACHER, U. (2005). Prometheus, Texto y Atlas de Anatomía. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.

PUTZ, R., PABST, R. (2006). Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 22ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ROHEN, J.W., YOKOCHI, Ch. (2007). Atlas fotográfico de Anatomía humana. 6ª ed. Editorial Elsevier.

ATLAS DE ANATOMÍA RADIOLÓGICA Y SECCIONAL

RYAN, S., McNICOLAS, M., EUSTACE, S. (2005). Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. 2ª ed. Editorial Marbán.

WEIR, J., ABRAHAMS, P. (2004). Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen. 3ª ed. Editorial Elsevier.

ELLIS, H., LOGAN, B., DIXON, A., LOGAN, B. (2010). *Human Sectional Anatomy: Body Sections, CT and MRI Images*. 3ª ed. Hodder Education.

TERMINOLOGÍA ANATÓMICA

Federal Committee on Anatomical Terminology (FCAT) - Sociedad Anatómica Española (SAE) – International Federation of Associations of Anatomists (IFAA) (2001). Terminología Anatómica. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.

FENEIS, H., DAUBER, W. (2006). *Nomenclatura anatómica ilustrada*. 5ª ed. Editorial Elsevier.

LECTURAS SUGERIDAS

ORTS LLORCA, F. Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Científico-Médica.

STANDRING, S. (2008). Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 40 ed. Editorial Elsevier – Churchill Livingstone.

TESTUT, L., LатарJET, A. (1988). Anatomía Humana. 9ª ed. Salvat Editores, S.A.

LIPPERT, H. (1999). Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humano. 1ª ed. Editorial Marbán.

KAPANDJI, A.I. (2007). Fisiología Articular. 6ª ed. Editorial Médica Panamericana

ASIGNATURA: ANATOMIA HUMANA II

CURSO: SEGUNDO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA

HUMANA II

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 2A

M. D. Cabañas Armesilla (P. Titular) (*)
S. García Gómez (P. Contratado Doctor)
M. C. De La Cuadra Blanco (P. Titular)
J. V. Sanz Casado (P. Titular)
S. Verdugo López (P. Asociado)
L. Quirós Terrón (P. Asociado)
G. Fernández García (P. Asociado)
I. M. De Lucas González (P. Asociado)
J. L. Conejo Menor (P. Asociado)
J.P. Tobío Rivas (P. Asociado)

GRUPO 2B

J. R. Mérida Velasco (Catedrático) (*)
J. F. Rodríguez Vázquez (Catedrático)
L. A. Arráez Aybar (P. Titular)
S. Verdugo López (P. Asociado)
L. Quirós Terrón (P. Asociado)
G. Fernández García (P. Asociado)
I. M. De Lucas González (P. Asociado)
J. L. Conejo Menor (P. Asociado)
J.P. Tobío Rivas (P. Asociado)

OBJETIVOS

El Programa teórico de Anatomía Humana II se encuentra estructurado en 3 bloques temáticos, y pretende que el alumno conozca el desarrollo y morfología del Aparato Digestivo, Aparato Genitourinario y Sistema Nervioso, estableciendo las relaciones entre ellos, para así interpretar su correcta función.

El Programa práctico se ha dividido en las mismas unidades didácticas que el teórico, a fin de que exista una interrelación y correspondencia docente entre ambos, integrando y consolidando los conocimientos del alumno.

En este programa práctico se realizará el estudio topográfico de cada uno de los aparatos y sistemas, siendo el objetivo prioritario el que el alumno reconozca el aspecto y disposición de las distintas estructuras que integran nuestro organismo, adquiriendo habilidad y destreza manual, además de ejercitarse en técnicas de observación e identificación.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Programa de Lecciones Teóricas

I. APARATO DIGESTIVO (18)

TEMA 1.- Intestino cefálico. Boca primitiva (S tomodeum). División de la boca primitiva en cavidad bucal y nasal (c. oris et nasii). Boca definitiva.

TEMA 2.- Cavidad bucal y vestíbulo bucal (Cavum et vestibulum oris). Mejilla (Bucca). Labios (Labia oris). Bóveda palatina: Paladar duro y blando (Palatum durum et molle).

TEMA 3.- Suelo de la boca: Estudio de la lengua (Lingua). Encías (Gingiva). Dientes (Dentes).

TEMA 4.- Glándulas salivales (G. oris); Glándula parótida (G. parotis).

TEMA 5.- Glándulas submandibular y sublingual (G. submandibularis et sublingualis).

TEMA 6.- Glándula Tiroides (G. Thyreoides). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Glándula Paratiroides (G. parathyroideae). Timo (Thymus). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Estudio topográfico del cuello.

TEMA 7.- Intestino truncal. Generalidades. Esófago (Oesophagus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 8- Estómago (Ventriculus). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 9.- Intestino medio. Duodeno-páncreas (Duodeno et pancreas). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Constitución anatómica y significación del páncreas.

TEMA 10.- Hígado (Hepar). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 11.- Hígado (cont.). Constitución anatómica. Segmentación hepática. Significación del hígado. Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático.

TEMA 12.- Bazo (Lien). Transcavidad de los epiplones (Bursa omentalis).

TEMA 13.- Yeyunoíleon (Intestinum jejunum et ileum). Generalidades. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 14.- Intestino posterior. Generalidades.. Intestino grueso (Intestinum crassum); Ciego y colon ascendente (Caecum et colon ascendens). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 15.- Colon transversal, descendente y sigmoideos (Colon transversum, descendens et sigmoideum). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 16.- Recto (Rectum). Desarrollo. Morfología. Constitución anatómica. Límites y situación. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA. 17.- Sistema de la Vena Porta (V. portae). Estudio en conjunto.

TEMA 18.- Cavidad visceral del abdomen (C. abdominis viscerale). Cavidad peritoneal (C. peritoneale). Estudio en conjunto del peritoneo supramesocólico. Estudio en conjunto del peritoneo inframesocólico.

II. APARATO GENITOURINARIO (12)

TEMA 19- Desarrollo del aparato genitourinario. Generalidades

TEMA 20.- Riñón (Ren). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Glándulas suprarrenales (G. suprarenalis).

TEMA 21.- Pelvis renal (Pelvis renalis). Uréter (Ureter).

- TEMA 22.- Vejiga (Vesica urinaria). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Uretra masculina y femenina (Urethra masculina et feminina).
- TEMA 23.- Aparato genital. Generalidades. Aparato Genital masculino. Testículos (Testis).
- TEMA 24.- Vías espermáticas. Próstata (Prostata).
- TEMA 25.- Bolsas escrotales (Scrotum). Pene (Penis).
- TEMA 26.- Aparato genital femenino. Ovario (Ovarium).
- TEMA 27.- Trompa uterina (Tuba uterina). Útero (Uterus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.
- TEMA 28.- Vagina (Vagina). Genitales femeninos externos (Pudendum femininum).
- TEMA 29.- Músculos del periné (M. perinei). Estudio topográfico.
- TEMA 30.- Mama (Mamma).
- III. NEUROANATOMÍA (48 clases)
- TEMA 31.- Sistema nervioso (S. nervosum). Desarrollo. Morfogénesis del encéfalo. Fase de tres vesículas y dos curvaturas. Fase de cinco vesículas y tres curvaturas.
- TEMA 32.- Desarrollo de la médula espinal (Medulla spinalis)
- TEMA 33.- Telencéfalo (Telencephalon). Anatomía macroscópica de los hemisferios cerebrales (Cortex cerebri). Cisuras, surcos, circunvoluciones y lóbulos (Fissurae, sulci, gyri et lobi cerebri).
- TEMA 34.- Anatomía microscópica del manto de los hemisferios (Pallium cortex cerebri). Constitución. Anatomía fundamental de la corteza. Variaciones regionales.
- TEMA 35.- Áreas corticales. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 36.- Comisuras del telencéfalo (C. telencephali): Cuerpo caloso (Corpus callosum), blanca anterior (C. alba rostralis) y fómix o trigono (Fomix). Fibras de asociación (Neurofibras associationis).
- TEMA 37.- Núcleos grises del telencéfalo: caudado (N. caudatus), putamen (N. putamen), antemuro (N. claustrum) y amigdalino (N. amygdaloideum). Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 38.- Cerebro olfatorio o rinencéfalo (Rhinoencephalon). Partes de que consta. Constitución anatómica. Conexiones. Consideraciones morfofuncionales. Sistema límbico.
- TEMA 39.- Diencefalo (Diencephalon). Origen y diferenciación. Derivados diencefálicos. Morfología general. Formaciones epitalámicas (Epithalamus). Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 40.- Tálamo (Thalamus). Constitución anatómica. Conexiones. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 41.- Formaciones hipotalámicas. Subtálamo. Hipotálamo (Hypothalamus): Sistematización. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales. Hipófisis (Hypophysis cerebri). Desarrollo. Constitución. Relaciones.
- TEMA 42.- Estudio de la musculatura extrínseca e intrínseca del globo ocular. Estudio de los anexos del globo ocular.
- TEMA 43.- Elementos morfológicos que integran las vías ópticas.
- TEMA 44.- Sistematización de las vías ópticas. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 45.- Vías ópticas al servicio de los reflejos.
- TEMA 46.- Mesencéfalo (Mesencephalon). Morfología. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 47.- Rombencéfalo (Rhombencephalon). Generalidades. Morfología. Cuarto ventrículo (Ventriculus quartus).
- TEMA 48.- Protuberancia (Pons). Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 49.- Bulbo raquídeo (Medulla oblongata). Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 50.- Cerebelo (Cerebellum). Morfología. Relaciones.
- TEMA 51.- Estructura y conexiones del cerebelo. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 52.- Médula espinal (Medulla spinalis). Consideraciones generales. Morfología. Anatomía macroscópica.
- TEMA 53.- Anatomía microscópica de la médula espinal. Sistematización. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 54.- Sistema reticular. Núcleos principales. Conexiones y significación de los núcleos reticulares. Significación de la formación reticular: aspectos funcionales.
- TEMA 55.- Vascularización de la médula espinal. Arterias del Rombencéfalo.
- TEMA 56.- Vascularización arterial del mesencéfalo, diencefalo y telencéfalo.
- TEMA 57.- Nervios craneales (N. craneales). Clasificación. Origen aparente. Nervios craneales somáticos. Generalidades. Núcleos de origen de los nervios oculo motores (N. oculomotorii).
- TEMA 58.- Nervios motores del ojo: motor ocular común (N. oculo-motorius, III), patético (N. trochlearis, IV) y motor ocular lateral (N. abducens, VI). Trayecto y distribución periférica.
- TEMA 59.- Nervio hipogloso (N. hypoglossus, XII). Núcleos de origen. Trayecto y distribución periférica.
- TEMA 60.- Nervios craneales viscerales o branquiales. Generalidades. Constitución anatómica.
- TEMA 61.- Nervio trigémino (N. trigeminus, V). Núcleos de origen y terminación. Ganglio de Gasser (Gl. trigeminale).
- TEMA 62.- Ramas terminales del nervio trigémino: Nervio oftálmico (N. ophthalmicus, Va). Distribución periférica.
- TEMA 63.- Nervio maxilar (N. maxillaris, Vb). Distribución periférica.
- TEMA 64.- Nervio mandibular (N. mandibularis, Vc). Distribución periférica.
- TEMA 65.- Nervio intermediofacial (N. intermediofacialis, VII). Núcleos de origen. Distribución periférica.
- TEMA 66.- Nervio glossofaríngeo (N. glossopharyngeus, IX). Núcleos de origen. Distribución periférica.
- TEMA 67.- Nervio vago (N. vagus, X). Núcleos de origen. Distribución periférica.
- TEMA 68.- Nervio espinal o accesorio (N. accessorius, XI). Núcleos de origen. Anatomía topográfica de los espacios estíleos.
- TEMA 69.- Nervio estatoacústico (N. vestibulocochlearis, VIII): Nervio coclear (Pars cochlearis). Vía acústica. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 70.- Nervio estatoacústico (N. vestibulocochlearis, VIII): Nervio vestibular (Pars vestibularis). Vías vestibulares. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 71.- Vías nerviosas. Generalidades. Vías descendentes. Vía piramidal (T. corticospinalis). Consideraciones morfofuncionales. Fascículo geniculado (T. corticonuclearis et corticobulbaris). Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 72.- Sistema motor extrapiramidal.
- TEMA 73.- Vías ascendentes. Vías de la sensibilidad exteroceptiva: dolorosa, térmica, táctil y a la presión.
- TEMA 74.- Vías de la sensibilidad propioceptiva: consciente e inconsciente. Consideraciones morfofuncionales.
- TEMA 75.- Vías gustativas.
- TEMA 76.- Vías de la secreción lacrimal y salival.

TEMA 77.- Sistema neurovegetativo (Systema nervorum autonomicum). Estudio de conjunto del sistema parasimpático (Pars parasymphathica).

TEMA 78.- Sistema simpático (Pars symphathica).

PROGRAMA PRÁCTICO

I. APARATO DIGESTIVO

PRÁCTICA 1.- Esófago (Oesophagus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Estudio topográfico del cuello.

PRÁCTICA 2.- Estómago (Ventriculus). Morfología. Relaciones. Vascularización.. Bazo (Lien). Transcavidad de los epiplones (Bursa omentalis).

PRÁCTICA 3.- Intestino medio. Duodeno-páncreas (Duodeno et pancreas). Morfología. Relaciones. Vascularización.. Constitución anatómica y significación del páncreas.

PRÁCTICA 4.- Hígado (Hepar). Desarrollo. Morfología. Segmentación. Relaciones. Vascularización.

PRÁCTICA 5.- Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático.

PRÁCTICA 6- Yeyunoíleon (Intestinum jejunum et ileum). Generalidades. Morfología. Relaciones.ascularización. Inervación.

PRÁCTICA 7.- Intestino grueso (Intestinum crassum): Ciego y colon ascendente (Caecum et colon ascendens). Colon transverso, descendente y sigmoide (Colon transversum, descendens et sigmoideum). Recto (Rectum).

II. APARATO GENITOURINARIO

PRÁCTICA 8.- Riñón (Ren). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Glándulas suprarrenales (G. suprarenalis). Pelvis renal (Pelvis renalis).

PRÁCTICA 9.- Uréter (Ureter).Vejiga (Vesica urinaria). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

PRÁCTICA 10.- Aparato Genital masculino. Testículos (Testis). Vías espermáticas. Próstata (Prostata). Bolsas escrotales (Scrotum). Pene (Penis).

PRÁCTICA 11.- Aparato genital femenino. Ovario (Ovarium). Trompa uterina (Tuba uterina). Útero (Uterus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Vagina (Vagina). Genitales femeninos externos (Pudendum femininum).

III. NEUROANATOMÍA

PRÁCTICA 12.- Desarrollo del SNC.

PRÁCTICA 13.- Norma lateral encefálica.

PRÁCTICA 14.- Norma medial encefálica.

PRÁCTICA 15.- Norma basal encefálica.

PRÁCTICA 16.- Estudio del globo ocular

PRÁCTICA 17.- Estudio de la musculatura extrínseca ocular

PRÁCTICA 18.- Estudio del oído externo y medio

PRÁCTICA 19.- Estudio del oído interno

PRÁCTICA 20.- Estudio del sistema ventricular.

PRÁCTICA 21.- Estudio de las meninges.

PRÁCTICA 22.- Estudio del sistema arterial de la arteria carótida interna.

PRÁCTICA 23.- Estudio del sistema arterial de la arteria vertebral.

PRÁCTICA 24.- Estudio de la vascularización de la médula espinal

PRÁCTICA 25.- Estudio del drenaje venoso encefálico y senos de la duramadre.

PRÁCTICA 26.- Cortes frontales encefálicos

PRÁCTICA 27.- Cortes transversales encefálicos

PRÁCTICA 28.- Médula espinal

EVALUACION

De acuerdo con las normas aprobadas en Junta de Facultad, se realizarán tres exámenes parciales y un examen final.

Revisión de Exámenes

El procedimiento de revisión e impugnación de calificaciones se ajustara a lo regulado en el Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

AGUR, M.R.; DALLEY, F (2007). Grant. Atlas de Anatomía. 11ª ed. Editorial Médica Panamericana.

BEAR, M.; CONNORS, B.W.; PARADISO, M.A. (1998). Neurociencia. Explorando el cerebro. Masson-Williams &Wilkins. Barcelona.

BOUCHET,A.; CUILLERET, J. (1994).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 1. Abdomen. Buenos Aires: Panamericana.

BOUCHET, A., CUILLERET, J. (1994).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 7. Sistema Nervioso Central. Buenos Aires: Panamericana.

CARPENTER, MB. (1994).- Neuroanatomía Fundamentos. Madrid: Panamericana.

CLASCÁ, F. y cols. (2002).- Anatomía Seccional. Editorial Masson.

CROSSMAN, A.R., NEARY, D. (2002) .- Neuroanatomía. Texto y atlas en color. Barcelona: Masson.

FENEIS, H. (2000). Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª ed. Barcelona: Masson.

GARCÍA PORRERO, J.A.; HURLÉ, J- Anatomía Humana, Mc. Graw Hill, Interamericana.

HAINES, D.E. (2003).- Principios de Neurociencia. Madrid: Elsevier Science.

KANDEL, ER., SCHWAARTZ, JH., JESSELL, TM (2001).- Principios de Neurociencia. 4ªed. Madrid: McGraw Hill Interamericana de España.

KIERNAN, JA. (2000).- El Sistema Nervioso Humano: Un punto de vista anatómico. 7ªed. 1ª ed. en español. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

LARSEN, W.J. (2003).- Embriología Humana. 3ª ed. Madrid : Elsevier Science .

LATARJET, M., RUIZ LIARD, A. (2004).- Anatomía Humana. 4ªed., Buenos Aires: Panamericana

MARTIN, JH. (1998).- Neuroanatomía. 2ª ed. Madrid. Prentice Hall

MOORE, K.L., DALLEY, AD. (2002). Anatomía: con orientación clínica. 4ª ed. Madrid, Panamericana: Lippincott: Williams & Wilkins.

NETTER, FH. (1997).- Atlas d'Anatomie Humaine. 9ème édition. Paris: Maloine.

OJEDA, J.L.; ICARDO, J.M. (2005). Neuroanatomía Humana. Aspectos funcionales y clínicos. Editorial Masson

ORTS LLORCA, F. (1986). Anatomía Humana. Vol. II. Sistema Nervioso Central y órganos de los Sentidos. 6ª ed. Barcelona: Ed. Científico Médica.

PUELLES LÓPEZ, L; MARTINEZ PEREZ, S; MARTINEZ DE LA TORRE, M.- Neuroanatomía. Ed. Médica Panamericana.

PURVES, D.; AUGUSTINE, G.; FITZPATRICK, D.; KATZ, L.; LAMANTIA, A.; MCNAMARA, J (2001). Invitación a la neurociencia. Editorial médica Panamericana. S.A. Buenos Aires.

- ROHEN, J.W.; YOKOCHI,C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. (2007). Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Elsevier
- ROUVIERE, H., DELMAS, A. (2001).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo III. Miembros, Sistema Nervioso Central. 10ª Barcelona: Masson.
- SADLER, T.W. (2001).- Langman. Embriología médica con orientación clínica. 8ª edición. Barcelona: Editorial Médica Panamericana
- SCHÜNKE/SCHULTE/SCHUMACHER.- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Tomo II: Cuello y órganos internos. Tomo III: Cabeza y Neuroanatomía. Editorial Médica Panamericana. 2011
- SNELL, R.S. (1999).- Neuroanatomía clínica. Buenos Aires: Panamericana.
- SOBOTTA, J., PUTZ, R., PABST, R. (2000).- Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Madrid: Panamericana
- TESTUT, L., LатарJET, A. (1988).- Anatomía Humana. 9ª ed. Barcelona: Salvat.
- YOUNG, P.A.; YOUNG, P.H. (1998).- Neuroanatomía clínica funcional. Barcelona: Masson. Williams & Wilkins España,S.A.

ASIGNATURA: FISIOLÓGÍA HUMANA

DEPARTAMENTO: FISIOLÓGÍA

CURSO: SEGUNDO

CREDITOS: 12 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO 1A

J. SIMÓN MARTÍN (CAT) *
A. LÓPEZCALDERÓN BARREDA (T.U.)
C. ARIZNAVARRETA RUIZ (T.U.)
V. CACHOFEIRO RAMOS (T.U.)
A. I. MARTÍN VELASCO (P. Contratado Dr.)

GRUPO 1B

J. A. F. TRESGUERRES HERNÁNDEZ (CAT)*
F. MORA TERUEL (CAT)
M. A. VILLANÚA BERNUÉS (T.U.)
A. DELARCO GONZÁLEZ (P. Contratado Dr.)

GRUPO 2A

J. L. ZAMORANO MARÍN (T.U.) *
M. A. POZO GARCÍA (T.U.)
BUSTAMANTE GARCÍA (T.U.)
COMAS RENGIFO (P. Contratado Dr.)

GRUPO 2B

C. PRADA ELENA (CAT)*
C. FERNÁNDEZ GALAZ (T.U.)
J. J. GARCÍA SEOANE (T.U.)
A. COLINO MATILLA (T.U.)
Mª ANGELES VICENTE (P. Contratado Dr.)

COMPETENCIAS

Generales

La participación de la asignatura en las 37 Competencias Médicas (BOE 15-02-2008) se expresa entre paréntesis, tanto para las competencias transversales como para las específicas.

Transversales

- Adquirir capacidad de análisis y síntesis para poder integrar los conocimientos químicos físicos y morfológicos en la función normal y la función alterada.
- Mediante el estudio de la forma de adquirir los conocimientos científicos, 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. (A-5, G-31)
- Capacidad para la expresión oral en lengua nativa, ante un auditorio público, por ejemplo la propia clase, mediante la exposición de un breve trabajo o la intervención en un debate sobre un tema o cuestión polémica (actividades: seminarios interdisciplinares, charlas-coloquio, etc.). (D-21, 23, 24)
- Capacidad para desarrollar un texto escrito en lengua nativa (actividades: seminarios interdisciplinares, exámenes, etc.). (D-23)
- Desarrollar capacidad de trabajo en grupo mediante las actividades y seminarios (A-6).

Específicas

Adquisición de la terminología científica propia de la Fisiología Respiratoria, Digestiva, Renal, Nerviosa y Endocrina.

Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos. (B- 7).

Reconocer las bases de la conducta humana normal. (B-9)

Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social. (B-11)

Comprensión de la metodología científica. (G-36)

Adquisición de Habilidades de Exploración Clínica. (C-14)

Otras

Desarrollar conocimientos en lengua extranjera mediante la búsqueda, selección y gestión de bibliografía en otros idiomas (actividades: lectura de artículos científicos complementarios en clase de teoría o en seminarios). Adquirir conocimientos de informática en el ámbito de estudio mediante autoaprendizaje en el Campus Virtual. Realización de presentaciones de seminarios en Powerpoint o pdf

BREVE DESCRIPTOR

La asignatura de Fisiología (2º 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 (sistemas Respiratorio, Digestivo, Urinario, Nervioso y Endocrino). En la parte práctica se adquieren las habilidades necesarias para medir algunas de las funciones que se estudian en la parte teórica y que se utilizan también en la práctica clínica.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

SISTEMAS RESPIRATORIO

- Organización general del sistema respiratorio.
- Mecánica pulmonar.
- Ventilación alveolar.
- Intercambio y transporte de gases.
- Regulación de la respiración.

SISTEMA DIGESTIVO

- Organización general del sistema digestivo.
- Funciones motoras.
- Funciones secretoras.
- Digestión y absorción.
- Regulación de las funciones del sistema digestivo.
- Nutrición: control de la ingesta de alimentos.

FUNCIÓN RENAL

- Unidad funcional: la nefrona.
- Mecanismos generales de funcionamiento renal: filtración, reabsorción y excreción.
- Tratamiento renal de las sustancias orgánicas.
- Tratamiento renal del agua, electrolitos y otras sustancias.
- Regulación de volumen y la osmolaridad del líquido extracelular.
- Regulación del equilibrio ácido-base.

- Fisiología de la micción.

SISTEMA NERVIOSO

- Organización general del sistema nervioso.
- Sistema sensorial: Somestesia.
- Receptores sensoriales y fibras aferentes primarias.
- Representación central del tacto.
- Fisiología del dolor.
- Gusto y olfato.
- Sistema visual.
- Sistema auditivo.
- Introducción al sistema motor.
- Músculos y receptores musculares.
- Integración sensorimotora a nivel segmentario.
- Corteza motora.
- Funciones motoras del tronco del encéfalo y ganglios basales.
- Sistema vestibular.
- El cerebro.
- Correlaciones electrofisiológicas de la actividad cerebral.

Fisiología del sueño.

- Sistema límbico.
- Funciones cognoscitivas y afectivas.
- Asimetría y dominancia cerebral.

FISIOLOGÍA ADAPTATIVA

- Fisiología y, mecanismos de adaptación.
- Control y regulación de la temperatura.
- Fisiología del ejercicio muscular.
- Fisiología de los ambientes especiales.

SISTEMA ENDOCRINO

- Organización general del sistema endocrino.
- Neuroendocrinología.
- Neurohipófisis.
- Hormonas adenohipofisarias.
- Fisiología del tiroides.
- Hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D.
- Corteza adrenal: Glucocorticoides.
- Corteza adrenal: Mineralocorticoides y hormonas sexuales.
- El páncreas endocrino.
- Hormonas sexuales masculinas. Sistemas reproductor en el hombre.
- Hormonas sexuales femeninas. Sistema reproductor en la mujer.
- Fisiología de la fecundación, embarazo, parto y lactancia.

FISIOLOGÍA ADAPTATIVA

- Fisiología y, mecanismos de adaptación.
- Control y regulación de la temperatura.
- Fisiología del ejercicio muscular.
- Fisiología de los ambientes especiales.

Cada elemento del programa de lecciones teóricas corresponde a unidades temáticas de las cuales la mayoría se desarrollan durante un periodo de 2 horas.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

NEUMOLOGÍA

- Exploración pulmonar.
- Espirografía y espirometría.
- Modelo mecánico de pulmón.

NEFROLOGÍA

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

DIGESTIVO

- Masa Corporal, Encuesta alimentaria, Cálculo de la ingesta.

NEUROLOGÍA

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

- Exploración de la motilidad.
- Modelo electrónico de la motoneurona.
- 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.

EVALUACION

De la parte teórica:

Se realizarán cinco exámenes parciales, correspondientes a cada una de las unidades temáticas, 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 y/o un problema. Se calificará de 0 a 10 puntos.

La nota de cada unidad temática será: $0,6 \times \text{nota del test} + 0,40 \times \text{nota media de las preguntas y/o problemas}$.

El alumno podrá subir la nota de un parcial por la nota de otras actividades de evaluación continua, a criterio de cada profesor.

La nota (N) final de todas las unidades temáticas será la obtenida por la fórmula expresada a continuación, que se aplicará siempre que el alumno haya obtenido en cada una de las unidades temáticas nota de 5 o superior.

$$N = (N \text{ respiratorio} + N \text{ digestivo} + N \text{ renal} + N \text{ nervioso} \times 2 + N \text{ endocrino} \times 1,5) / 6,5$$

Los alumnos que no aprueben por curso, realizarán las pruebas finales de la convocatoria ordinaria de junio, examinándose de las unidades temáticas en las que no hayan obtenido un mínimo de 5 puntos

El examen final en el que se examinarían de las partes en las que no hubieran obtenido una nota igual o superior a 5.

De la parte práctica:

Se realizará un único examen final 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.

Los alumnos que no hayan logrado aprobar por curso, realizarán las pruebas finales de las convocatorias ordinarias y extraordinarias establecidas en el calendario oficial examinándose SÓLO de las unidades temáticas que no hayan aprobado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

*BERNE, R. M.; Y LEVY, M. N. (2006) Fisiología. 4ª. ed. Ed. Elsevier Mosby.

*BEST, C. H.; Y TAYLOR, N. B. (2003): Bases fisiológicas de la práctica médica. 13ª. ed. Ed. Médica Panamericana.

*FOX, S. I. Fisiología Humana. 7ª. Ed. McGraw/Hill Interamericana, (2003)

*GANONG, W. F. (2000): Fisiología Médica. 17ª. Ed. Ed. Manuel Moreno.

*GUYTON, A. C. (2006): Tratado de Fisiología Médica. 11ª. Ed. Masson

*HOUSSAY, B. (1989): Fisiología Humana. Ed. Ateneo (3 tomos)

*JOHNSON, L. R. Essential Medical Physiology 3ª. Edition. Elsevier (2003)

- *MORA , F. Y SANGUINETTI, A. M. (2004): Diccionario de Neurociencia Alianza. Madrid
- *PATTON, H. D. Y COLS. (1989): Textbook of Physiology 21ª. Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia
- *POCOCK & RICHARDS. (2005):Fisiología Humana 2ª. Edición. Masson
- *RHOADES, R. A. Y TANNER, G. A. (1997): Fisiología Médica Edición Masson.
- *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.
- *TRESGUERRES, J. A. F. (2005): Fisiología Humana 3ª. Ed. Interamericana, McGraw-Hill. Madrid
- *VANDER.(2008):Human Physiology 11ª. Ed. McGraw-Hill.

ASIGNATURA: BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD
CURSO: SEGUNDO
SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA MÉDICA
CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A
PROF. JUAN JOSÉ LÓPEZ-IBOR ALIÑO (*)
PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

GRUPO 1B
PROF. TOMAS PALOMO ÁLVAREZ (*)
PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

GRUPO 2A
PROF. TOMAS ORTIZ ALONSO (*)
PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

GRUPO 2B
PROF. MARÍA INÉS LÓPEZ-IBOR ALCOCER (*)
PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

CONTENIDOS DEL PROGRAMA
PROGRAMA TEÓRICO

1. Historia de las relaciones entre cerebro, mente y comportamiento.
2. Origen y desarrollo de la medicina psicológica.
3. La entrevista médico-psicológica
4. Métodos de evaluación psicológica y técnicas de exploración
- I. MEDICINA PSICOSOMÁTICA
5. La patología psicosomática y medicina antropológica
6. El estrés y la ansiedad
7. La relación médico-enfermo. Transferencia y contratransferencia.
8. Efectos no controlados de la relación médico-enfermo; yatrogenia, efecto placebo, falta de adherencia a los tratamientos.
9. Reacciones psicológicas generales a la enfermedad aguda y crónica.
10. Reacciones psicológicas a la hospitalización, a la cirugía y a los ingresos en UVI..
11. Psicología del enfermo terminal.
- II. LA PERSONALIDAD
12. Normalidad y anormalidad psíquica.
13. Estructura de la personalidad. La personalidad desde la teoría de los rasgos.
14. Fundamentos biológicos de la personalidad.
15. Perspectiva psicodinámica de la personalidad. Los mecanismos de defensa.
16. Teorías humanistas de la personalidad. Personalidad desde la perspectiva social.
- III. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA PERSONALIDAD
17. Psicología del niño y del adolescente.
18. Psicología del anciano. Envejecimiento cerebral.
- IV. LAS FUNCIONES DE LA PERSONALIDAD, SU NEUROBIOLOGÍA, PSICOPATOLOGÍA Y EVALUACIÓN CLÍNICA
19. La percepción.
20. La motilidad.
21. Los sentimientos, afectos y emociones.
22. Los instintos y la motivación; sexualidad y agresividad
23. El control de los impulsos
24. El aprendizaje
25. La memoria
26. La inteligencia.
27. El lenguaje y la comunicación

28. El pensamiento.
29. La conciencia y la atención
30. El sueño.
- V. LAS VIVENCIAS
31. Concepto de vivencia. Vivencia del Yo, del espacio y del tiempo.
32. La vivencia corporal o corporalidad.
33. La vivencia del mundo. Los fenómenos delirantes.

VI. PSICOTERAPIAS

34. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (I) Psicoterapia individual.
35. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (II) Terapias grupales.

PROGRAMA PRÁCTICO

- Bases conceptuales
- 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
- Metodología
- Exploración neuropsicológica
- Test de personalidad
- Técnicas de neuroimagen
- 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

EVALUACIÓN

Examen teórico: Temas a desarrollar y/o examen tipo test. Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO PICABIA, A. (1994). Apuntes de intervención psicológica en Medicina. Valencia. Promolibro.
- BORREL CARRIÓ, F. (1989). 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 Améridca, 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 psicósomáticos 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.

ASIGNATURA: BIOQUIMICA HUMANA

CURSO: SEGUNDO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA

MOLECULAR III.

CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

DOLORES BLANCO GAITÁN (*)
ROSA OLMO LÓPEZ
JOSÉ MARÍA TEIJÓN RIVERA

GRUPO 1B

ELENA VARA AMEIGEIRAS (*)
M^a CRUZ GARCÍA MARTÍN
JOSÉ A. ZUECO ALEGRE

GRUPO 2A

PILAR MAYOR DE LA TORRE (*)
PILAR CANO BARQUILLA
VANESA JIMÉNEZ ORTEGA

GRUPO 2B

M^a CRUZ GARCÍA MARTÍN (*)
JOSE A. ZUECO ALEGRE
ELENA VARA AMEIGEIRAS

COMPETENCIAS

Generales

El objetivo de esta asignatura es ayudar a aprender a utilizar la Bioquímica en el proceso de resolución de problemas clínicos, intentando presentar la Bioquímica a los alumnos desde una perspectiva médica, orientándose hacia el ser humano en la salud y en la enfermedad.

Transversales

El alumno deberá ser capaz de:

Manejar aspectos relacionados con la comunicación verbal (claridad, orden, lenguaje adecuado)

Comunicarse de forma efectiva y clara, oral y escrita

Recoger información

Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información para comunicar la información científica

Hacer una exposición científica ante un auditorio

Saber trabajar en equipo

Saber delimitar el papel en el equipo y ejercerlo de manera cooperativa

Asumir los errores

Reconocer la importancia de la investigación para el progreso del conocimiento

Conocer la relación entre investigación básica y clínica y aplicar la traslación de resultados

BREVE DESCRIPTOR

El objetivo de esta asignatura es proporcionar al alumno un conocimiento específico de & acute; los procesos bioquímicos que tienen lugar en los seres humanos. El programa va dirigido a alumnos de segundo de Medicina que ya hayan cursado la Bioquímica Básica y, por lo tanto, tienen conocimiento de los aspectos básicos de la Bioquímica.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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. Fibrinectina 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 monoglúcidos resultantes. Papel central del hígado en el metabolismo de los hidratos de carbono:

10. Captación de glucosa por el hígado en período post-prandial. Mecanismo de liberación de glucosa hepática durante el ayuno. Regulación de ambos procesos por insulina y glucagon.

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.

V. 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 lipoproteínas lipasas 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 glucagon. Esterificación de ácidos grasos a triacilglicérol: 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 transferencia 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. Proteólisis 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 biológicamente 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 NERVIOS

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, cardíaco y liso.

VII. INTEGRACIÓN DEL METABOLISMO ENTRE ORGANOS Y TEJIDOS

31. Flujo de glucosa y ácidos grasos desde el intestino hasta los sitios de reserva de glucógeno (hígado y músculo) y triacilglicérols (tejido adiposo) durante el período postprandial. Origen de los triacilglicérols del tejido adiposo.

32. Movilización de las reservas energéticas durante las distintas fases del ayuno y su regulación.

33. Adaptaciones metabólicas a diferentes situaciones de estrés.

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 alumno en las prácticas y/o la realización de un examen práctico.

Trabajos de curso

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- * Bioquímica. 3/ed. Voet, J. y Voet, D. Editorial Médica Panamericana. 2006.
- * Bioquímica Médica Mark's. 2/ed. Broukal, M. McGraw Hill / Interamericana de España. 2006.
- * Bioquímica Médica. 2/e. Baynes D. Elsevier. 2006.
- * Bioquímica / Devlin. Texto y Aplicaciones Clínicas. 4/e. Thomas M. Reverté. 2004.
- * Bioquímica. Fundamentos para Medicina y Ciencias de la Vida. Muller-Esterl W. Reverté. 2008.
- * Clinical Biochemistry, Metabolic and Clinical Aspects. 2/ed. Marshall W. Churchill Livingstone, 2008.
- * Harper. Bioquímica Ilustrada. 17/ed. Murray R K. El Manual Moderno. 2007
- * Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud. 3/ed. Lozano JA. Interamericana. 2005
- * Bioquímica. 6/ed. Berg J. Tymoczko JL y Stryer L. Reverté. 2008

ACTIVIDADES DOCENTES

CLASES PRÁCTICAS

Los alumnos 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.

OTRAS ACTIVIDADES

Los alumnos, 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.

SEMINARIOS

Serán complementarios a las clases teóricas; en ellos los profesores analizarán con los alumnos aspectos específicos de la asignatura,

ASIGNATURA: EPIDEMIOLOGÍA

CURSO: SEGUNDO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: MEDICINA PREVENTIVA,

SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA

CREDITOS: 3 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A

**PROFESOR RESPONSABLE
ALBALADEJO VICENTE, ROMANA**

GRUPO 1B

**PROFESOR RESPONSABLE
VILLANUEVA ORBAIZ, M. ROSA RITA**

GRUPO 2A

**PROFESOR RESPONSABLE
ORTEGA MOLINA, PALOMA**

GRUPO 2B

**PROFESOR RESPONSABLE
MARTINEZ HERNANDEZ, DAVID**

COMPETENCIAS

Específicas

El alumno debe ser capaz de:

1. Reconocer los problemas de salud prioritarios en la comunidad.
2. Representar, calcular, interpretar y comparar indicadores demográficos de salud básicos.
3. Conocer y comprender el concepto, los objetivos, la metodología y las múltiples aplicaciones del método epidemiológico como herramienta, y adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para su aplicación en Salud Pública.
4. Calcular e interpretar las medidas de frecuencia de los factores relacionados con la Salud Pública.
5. Calcular e interpretar la asociación de factores en Salud Pública.
6. Calcular e interpretar el impacto de factores influyentes en la Salud Pública.
7. Conocer los distintos diseños de estudios epidemiológicos.
8. Valorar e interpretar los resultados de un estudio epidemiológico.
9. Realizar la lectura crítica de un artículo científico.
10. Interpretar correctamente las características de una prueba diagnóstica.
11. Conocer la epidemiología general de las enfermedades transmisibles.
12. Conocer la epidemiología general de los procesos crónicos.

BREVE DESCRIPTOR

Esta disciplina pretende presentar al alumno 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.

OBJETIVOS

Los objetivos generales de la asignatura de Epidemiología son:

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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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. Concepto. Interrelaciones con la Salud Pública. Fuentes de datos: Censo, Padrón, Registro abierto y permanente.
3. Demografía Estática. Estructura poblacional. Tipos de población.
4. Demografía Dinámica. Natalidad. Mortalidad. Estandarización de tasas. Esperanza de vida. Mortalidad evitable. Años potenciales de vida perdidos. Movimientos migratorios.
5. Diagnóstico de salud de la comunidad. Indicadores sanitarios.
6. Epidemiología. Concepto. Objetivos. Usos. Estrategias.
7. Medidas de frecuencia. Incidencia y prevalencia.
8. Inferencia causal en epidemiología: Variables Epidemiológicas.
9. Inferencia causal en epidemiología: Encuestas y cuestionarios en epidemiología.
10. Inferencia causal en epidemiología: Medidas de Asociación: Riesgo relativo, Odds ratio. Medidas de impacto.
11. Inferencia causal en epidemiología: Causalidad y Asociación.
12. Secuencia de la Investigación. Tipos de estudios epidemiológicos.
13. Epidemiología Descriptiva. Estudios Descriptivos. Estudios ecológicos.
14. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Estudios de Cohortes.
15. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Estudios Transversales. Estudios de Casos y Controles. 16. Epidemiología Experimental. Estudios Experimentales. Ensayos Clínicos y Ensayos en la Comunidad.

17. Estudios de Datos Secundarios. Meta-análisis
18. Interpretación de los resultados diagnósticos. Sensibilidad, Especificidad. Curvas ROC.
19. Probabilidades Post-Test: Valores Predictivos. Estimaciones por sistemas Bayesianos. Reproducibilidad del test. Índice Kappa. Razones de verosimilitud del test.
20. Criterios de decisión diagnóstica. Árboles de decisión
21. Errores en Epidemiología. Sesgos: concepto, tipos, su problemática y control. Concepto de Interacción. Modificador del efecto
22. Vigilancia epidemiológica. Sistemas de información sanitaria: registros y sistemas de notificación. Investigación de Brotes.
23. Farmacovigilancia. Sistema Español de Notificación de Reacciones Adversas a los Medicamentos (RAM).
24. Epidemiología general de las enfermedades transmisibles.
25. Epidemiología general de los procesos crónicos.

EVALUACION

Evaluación continua:

- Evaluaciones y autoevaluaciones a través del Campus Virtual (10%).
- Evaluación formativa (hasta un 10%).

La evaluación final (hasta un 90%) constará de:

1. Multitest de 50 preguntas contando cada una con 5 respuestas, estableciéndose el nivel mínimo requerido para superar la asignatura en 40.
2. Una pregunta corta de razonamiento epidemiológico.
3. Resolución de un supuesto práctico.

BIBLIOGRAFÍA

1. COLIMON KH. Fundamentos de Epidemiología. Ed Diaz de Santos. Madrid, 1990.
2. GREENBERG RS. Medical Epidemiology. 3ª ed. Lange. New York, 2001.
3. HULLEY S, CUMMINGS S, BROWNER W, GRADY D, NEWMAN T. Diseño de investigaciones clínicas. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins. Barcelona, 2008
4. JENICEK CLEROUX R. Epidemiología. La lógica de la medicina moderna. Masson. Barcelona, 1996.
5. MCMAHON B, TRICHOPOULOS D. Epidemiología. 2ª ed. Marban. Madrid, 2001
6. PIÉDROLA Gil y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. 11ª edición. Elsevier. Madrid 2008.
7. REY CALERO J, GIL DE MIGUEL A, HERRUZO CABRERA R, RODRÍGUEZ ARTALEJO F. Fundamentos de Epidemiología para profesionales de la salud. Fundación Universitaria Ramón Areces. Madrid, 2007.

ASIGNATURA: ORGANOGRAFÍA

MICROSCÓPICA HUMANA

CURSO: SEGUNDO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: BIOLOGIA CELULAR

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO

PROFESORA COORDINADORA: ANGELES VICENTE LÓPEZ

GRUPO 1A

ALVAREZ VAZQUEZ, M^a DEL PILAR

GRUPO 1B

FERNANDEZ MATEOS, M^a DEL PILAR

FLORES HERRAEZ, REYES

GRUPO 2A

CALVO MARTÍN, JOSÉ LUIS

GARCÍA-MAURIÑO MUZQUIZ, ENRIQUE

GRUPO 2B

OYA OTERO, SANTIAGO DE

BREVE DESCRIPTOR

Durante el curso, se estudiará la estructura histológica (abordada con microscopía óptica y con microscopía electrónica), así como los datos histofisiológicos relevantes, de:

- 1) El tejido nervioso y los órganos nerviosos y de los sentidos.
- 2) El sistema circulatorio.
- 3) El sistema linfático y los órganos linfoides.
- 4) El sistema endocrino.
- 5) El aparato respiratorio.
- 6) La piel y los anejos cutáneos.
- 7) El aparato digestivo (tubo digestivo y glándulas anejas).
- 8) El aparato urinario.
- 9) El aparato genital (masculino y femenino).

OBJETIVOS

Conocimiento de las técnicas e instrumentos básicos para el estudio del tejido nervioso.

Conocimiento de la morfología y estructura microscópica de todos los órganos del cuerpo humano, desde una perspectiva dinámica y morfo-funcional.

Identificación e interpretación adecuada de imágenes de microscopía óptica y electrónica de estos mismos órganos.

COMPETENCIAS

GENERALES

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 profesores y alumnos deberán llevar a cabo el conjunto de actividades que les permitirá conocer la estructura microscópica de un organismo humano en estado de salud, para la adquisición de una formación sólida en nuestra materia., Todo ello desde un punto de vista histofisiológico, correlacionando adecuadamente los aspectos morfológicos y funcionales, lo cual sentará las bases para la comprensión de los fenómenos histopatológicos

TRANSVERSALES

Además, a través de esta asignatura se pretende promover la adquisición de las siguientes competencias transversales:

Capacidad de autoaprendizaje (búsqueda y gestión de información).

Capacidad crítica y autocrítica.

Capacidad de comunicación oral y escrita.

ESPECIFICAS

Una vez finalizada la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:

- 1- Describir la estructura microscópica del tejido nervioso.
- 2- Describir la estructura microscópica (conociendo los distintos tipos de tejidos, células y elementos de la matriz extracelular que los componen) de los diferentes órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- 3- Identificar correctamente con el microscopio óptico muestras de los diferentes órganos humanos, describiendo adecuadamente los distintos tejidos, células y elementos de la matriz extracelular que se hallen presentes.
- 4- Hacer una correcta interpretación y descripción de imágenes de microscopía electrónica, identificando en la medida de lo posible el órgano de procedencia.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

PROGRAMA TEÓRICO

TEMA 1: Tejido nervioso I. Concepto y características generales. Histogénesis. Tipos celulares: neuronas y células de glía. Concepto de sistema nervioso central y periférico.

TEMA 2: Tejido nervioso II. Neurona. Tipos neuronales. Soma neuronal.

TEMA 3: Tejido nervioso III. Prolongaciones neuronales: dendritas y axón.

TEMA 4: Tejido nervioso IV. Sinapsis. Concepto y estructura. Tipos: sinapsis químicas y sinapsis eléctricas.

TEMA 5: Tejido nervioso V. Células de glía del sistema nervioso central: astrocitos; tipos.

TEMA 6: Tejido nervioso VI. Células de glía del sistema nervioso central: oligodendrocitos.

TEMA 7: Tejido nervioso VII. Células de glía del sistema nervioso central: microglía. Origen microglial.

TEMA 8: Tejido nervioso VIII. Células de glía del sistema nervioso periférico. Células de Schwann.

TEMA 9: Tejido nervioso IX. Fibra nerviosa. Concepto. Tipos. Fibras nerviosas mielínicas: centrales y periféricas. Fibras nerviosas amielínicas. Estructura general del nervio periférico.

TEMA 10: Tejido nervioso X. Terminaciones nerviosas. Concepto. Clasificación. Terminaciones nerviosas motoras: placa motora, terminaciones sobre miocitos lisos y sobre glándulas.

TEMA 11: Tejido nervioso XI. Terminaciones nerviosas sensitivas I. Tipos. Terminaciones libres. Discos de Merkel.

Corpúsculos sensitivos. Terminaciones sobre folículos pilosos.

TEMA 12: Tejido nervioso XII. Terminaciones nerviosas sensitivas II. Terminaciones en músculo: husos neuromusculares y órganos tendinosos de Golgi.

TEMA 13: Sistema nervioso I. Meninges. Vascularización de los órganos nerviosos. Barrera hematoencefálica. Epéndimo. Plexos coroideos.

TEMA 14: Sistema nervioso II. Ganglios raquídeos o sensitivos. Estructura general: corteza y médula. Neuronas y células de glía.

TEMA 15: Sistema nervioso III. Médula espinal: morfología y estructura general. Sustancia gris: tipos neuronales. Sustancia blanca: organización. Diferencias regionales de la médula espinal. Raíces nerviosas.

TEMA 16: Sistema nervioso IV. Sistema nervioso autónomo o vegetativo. Organización general: simpático y parasimpático. Estructura de los ganglios vegetativos. Fibras aferentes y eferentes.

TEMA 17: Sistema nervioso V. Cerebelo (I). Generalidades. Laminilla cerebelosa. Corteza cerebelosa: neuronas de Purkinje.

TEMA 18: Sistema nervioso VI. Cerebelo (II). Otros tipos neuronales de la corteza cerebelosa. Células de glía. Fibras aferentes, eferentes y circuitos de la corteza cerebelosa.

TEMA 19: Sistema nervioso VII. Cerebro. Generalidades y tipos de corteza cerebral. Corteza cerebral: tipos neuronales. Fibras aferentes y eferentes de la corteza cerebral.

TEMA 20: Órganos de los sentidos I. Mucosa olfatoria (sentido del olfato). Botones gustativos (sentido del gusto).

TEMA 21: Órganos de los sentidos II. Ojo (I). Esclerótica y córnea. Úvea: coroides, cuerpo ciliar e iris. Otros medios de difracción del ojo: cristalino y vítreo.

TEMA 22: Órganos de los sentidos III. Ojo (II). Retina. Estructura general. Capas de la retina.

TEMA 23: Órganos de los sentidos IV. Ojo (III). Retina. Fotorreceptores. Neuronas y células de glía. Vascularización.

TEMA 24: Órganos de los sentidos V. Anejos oculares: párpado, conjuntiva, glándulas lagrimales.

TEMA 25: Órganos de los sentidos VI. Oído (I). Generalidades. Oído externo. Oído medio.

TEMA 26: Órganos de los sentidos VII. Oído (II). Oído interno. Porción vestibular (órgano del equilibrio): máculas y crestas ampulares.

TEMA 27: Órganos de los sentidos VIII. Oído interno. Porción coclear (órgano de la audición): órgano de Corti.

TEMA 28: Sistema circulatorio I. Generalidades. Estructura de la pared cardiaca: endocardio, miocardio y epicardio. Sistema de conducción. Esqueleto fibroso y válvulas.

TEMA 29: Sistema circulatorio II. Arterias: estructura de la pared. Tipos: arteria elástica, arteria muscular, arteriola. Venas: estructura y tipos.

TEMA 30: Sistema circulatorio III. Capilares: estructura y tipos. Organización de la red capilar. Anastomosis arterio-venosas. Sistemas porta. Vasos linfáticos: estructura y tipos.

TEMA 31: Sistema linfático I. Generalidades. Organización. Clasificación de los órganos linfoides. Sistema MALT.

TEMA 32: Sistema linfático II. Timo. Estructura: corteza y médula. Vascularización. Diferenciación de los linfocitos T. Desarrollo embrionario.

TEMA 33: Sistema linfático III. Ganglio linfático. Estructura: corteza y médula. Folículo linfoide. Zonas interfoliculares. Vascularización. Circulación linfática intraganglionar.

TEMA 34: Sistema linfático IV. Bazo. Estructura. Pulpa roja. Pulpa blanca: zonas B y T dependientes. Vascularización esplénica.

TEMA 35: Sistema endocrino I. Generalidades. Hipófisis: estructura general y vascularización. Adenohipófisis: tipos celulares.

TEMA 36: Sistema endocrino II. Hipófisis: estructura de la neurohipófisis. Glándula pineal.

TEMA 37: Sistema endocrino III. Tiroides. Estructura general. Folículo tiroideo. Paratiroides: estructura y tipos celulares.

TEMA 38: Sistema endocrino IV. Glándula suprarrenal: corteza y médula. Vascularización e inervación. Páncreas endocrino (islotos de Langerhans): estructura y tipos celulares.

TEMA 39: Aparato respiratorio I. Generalidades. Epitelio respiratorio. Vías respiratorias extrapulmonares. Fosas nasales. Senos paranasales. Laringe. Tráquea y bronquios principales.

TEMA 40: Aparato respiratorio II. Pulmón. Vías aéreas intrapulmonares. Bronquio intrapulmonar y bronquiolo. Conducto alveolar.

TEMA 41: Aparato respiratorio III Alveolo y septo interalveolar. Vascularización pulmonar. Pleura.

TEMA 42: Piel I. Generalidades: tipos de piel. Epidermis: organización general y tipos celulares. Queratinización. Dermis e hipodermis. Vascularización.

TEMA 43: Piel II. Anejos cutáneos (I). Aparato pilosebáceo. Uña.

TEMA 44: Piel III. Anejos cutáneos (II). Glándulas sudoríparas (ecrinas y apocrinas).

TEMA 45: Piel IV. Glándula mamaria. Estructura de la mama femenina. Ciclo biológico de la glándula mamaria.

TEMA 46: Aparato digestivo I. Generalidades. Cavidad bucal. Labio y mejilla. Paladar. Lengua. Faringe. Anillo de Waldeyer.

TEMA 47: Aparato digestivo II. Diente. Estructura general. Periodonto.

TEMA 48: Aparato digestivo III. Estructura general del tubo digestivo. Vascularización e inervación. Esófago: estructura.

TEMA 49: Aparato digestivo IV. Estómago (I). Estructura histológica. Mucosa gástrica. Diferencias regionales.

TEMA 50: Aparato digestivo V. Estómago (II). Glándulas gástricas.

TEMA 51: Aparato digestivo VI. Intestino delgado: estructura. Diferencias regionales: duodeno, yeyuno e íleon.

TEMA 52: Aparato digestivo VII. Intestino grueso. Apéndice ileocecal. Conducto anal.

TEMA 53: Aparato digestivo VIII. Hígado (I). Estructura general. Unidades hepáticas. Hepatocito.

TEMA 54: Aparato digestivo IX. Hígado (II). Circulación sanguínea hepática. Sinusoide hepático.

TEMA 55: Aparato digestivo X. Hígado (III). Vías biliares intrahepáticas y extrahepáticas. Vesícula biliar.

TEMA 56: Aparato digestivo XI. Glándulas salivales: tipos y estructura. Páncreas exocrino: estructura.

TEMA 57: Aparato urinario I. Generalidades. Riñón: corteza y médula. Concepto de lóbulo y lobulillo renal. Nefrona. Glomérulo renal.

TEMA 58: Aparato urinario II. Porción tubular de la nefrona. Túbulos colectores.

TEMA 59: Aparato urinario III. Intersticio renal. Vascularización renal. Aparato yuxtglomerular. Túbulos colectores.

TEMA 60: Aparato urinario IV. Vías urinarias: uréter, vejiga y uretra.

TEMA 61: Aparato genital masculino I. Generalidades. Testículo: espermatogénesis.

TEMA 62: Aparato genital masculino II. Testículo: túbulos seminíferos; intersticio testicular.

TEMA 63: Aparato genital masculino III. Vías espermáticas o seminales: epidídimo; conducto deferente. Glándulas anejas: vesículas seminales, próstata y glándulas bulbouretrales. Pene.

TEMA 64: Aparato genital femenino I. Generalidades. Ovario: estructura general. Ovogénesis.

TEMA 65: Aparato genital femenino II. Ovario (continuación). Folículo ovárico: maduración. Ovulación. Cuerpo lúteo. Atresia folicular.

TEMA 66: Aparato genital femenino III. Trompas uterinas: estructura. Útero: cuerpo (endometrio, miometrio y parametrio); cuello uterino (endocérvix y exocérvix).

TEMA 67: Aparato genital femenino IV. Ciclo endometrial. Vagina: estructura. Vulva.

TEMA 68: Placenta: estructura.

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

BLOQUE TEMÁTICO 1: Tejido nervioso.

BLOQUE TEMÁTICO 2: Órganos nerviosos.

BLOQUE TEMÁTICO 3: Órganos de los sentidos.

BLOQUE TEMÁTICO 4: Sistema circulatorio.

BLOQUE TEMÁTICO 5: Sistema linfático.

BLOQUE TEMÁTICO 6: Sistema endocrino.

BLOQUE TEMÁTICO 7: Aparato respiratorio.

BLOQUE TEMÁTICO 8: Piel.

BLOQUE TEMÁTICO 9: Aparato digestivo (I): tubo digestivo.

BLOQUE TEMÁTICO 10: Aparato digestivo (II): glándulas anejas.

BLOQUE TEMÁTICO 11: Aparato urinario.

BLOQUE TEMÁTICO 12: Aparato genital masculino.

BLOQUE TEMÁTICO 13: Aparato genital femenino.

ACTIVIDADES DOCENTES

CLASES TEÓRICAS

Lecciones magistrales. El profesor desarrollará los aspectos más importantes y complejos de los contenidos del programa.

SEMINARIOS

Seminarios. Los alumnos, 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.

PRESENTACIONES

Trabajos en grupo, supervisados por el profesor, para profundizar sobre aspectos del programa, especialmente cuestiones de interés clínico, y que serán expuestos oralmente ante el resto de compañeros para promover la discusión de los mismos.

CLASES PRÁCTICAS

Prácticas con microscopio. En estas sesiones, en grupos reducidos, los alumnos 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 que, previamente, el profesor haya explicado y señalado sobre imágenes proyectadas.

OTRAS ACTIVIDADES:

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

EVALUACIÓN

Habrán dos tipos de evaluación: evaluación por curso y evaluación final.

La evaluación por curso constará de:

Pruebas parciales (teóricas). Podrán ser orales o escritas. Estas últimas podrán consistir en desarrollar una serie de cuestiones de extensión variable, o bien ser pruebas tipo test.

Evaluación continuada durante las sesiones prácticas y los seminarios. Se valorará la actitud de cada alumno, su aportación a las discusiones, y su progresiva y paulatina adquisición de las competencias previstas.

La evaluación final constará de:

Una prueba final teórica, oral o escrita (de desarrollo de cuestiones o tipo test).

Una prueba final práctica. En ella el alumno tendrá que identificar e interpretar una serie de preparaciones histológicas.

Con todas estas pruebas será posible conocer el grado de adquisición, por parte del alumno, 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

LIBROS DE CONSULTA

-FAWCETT, D.W. (1995): Tratado de Histología de Bloom y Fawcett. Interamericana/McGraw-Hill.

-GARTNER, L.P. y HIATT, J.L. (2007): Histología. Texto y Atlas. Panamericana.

-GENESER, F. (2000): Histología. Panamericana.

-HAM, A.W. y CORMACK, D.H. (1989): Tratado de Histología. Interamericana.

-JUNQUEIRA, L.C. y CARNEIRO, J. (2005): Histología Básica. Texto y Atlas. Masson.

-KAHLE, W. y FROTSCHER, M. (2008): Atlas de Anatomía: con correlación clínica (Tomo 3): Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos. Panamericana.

-KIERSZENBAUM, A.L. (2008): Histología y Biología Celular. Elsevier Mosby.

-KRSTIC, R.V. (1997): Human Microscopic Anatomy. Springer-Verlag.

-PALAY, S.L. y CHAN-PALAY, V. (1974): Cerebellar Cortex. Springer-Verlag.

-PETERS, A., PALAY, S.L. y WEBSTER, H. deF. (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., ROMRELL, L.J. y KAYE, G.I. (2007): Histología. Texto y Atlas color. Panamericana.

-SOBOTTA, W. (2008): Histología. Panamericana.

-STEVENS, A. y LOWE, J. (2006): Histología Humana. Elsevier.

-WEISS, L. (1988): Cell and Tissue Biology. A textbook of Histology. Urban & Schwarzenberg.

• ATLAS Y LIBROS DE PRÁCTICAS

-BOYA, J. (2004): Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Panamericana.

-DI FIORE, M. (1989): Atlas de Histología Normal. El Ateneo.

-KRSTIC, R.V. (1989): Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos. Interamericana/McGraw-Hill.

-MATTHEWS, L.J. y MARTIN, J.H. (1974): Atlas de Histología y Ultraestructura Humanas. Salvat.

-KÜHNEL, V. (2005): Atlas Color de Citología e Histología. Panamericana.

-YOUNG, B. y HEATH, J.W. (2000): Histología Funcional de Wheater. Texto y Atlas en color. Harcourt-Churchill Livingstone.

Páginas Web recomendadas:

Histology Techniques (Microscopy & Imaging, Cellular Imaging Core, SWEHSC)

<http://swehsc.pharmacy.arizona.edu/exppath/micro/histology.html>

Hyperlinked Histology Human - Davidson College Immunology Course

<http://www.bio.davidson.edu/courses/Immunology/hyperhuman/HHH.html>

Inhaltsverzeichnis Dr.Jastrows EM-Atlas:

<http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/EM/EMAlles.html>

• Internet Atlas of Histology, College of Medicine,

University of Illinois at Urbana-Champaign:

<http://www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/index.html>

• JayDoc HistoWeb:

<http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb>

• LUMEN Histology home page

http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html

• Medical Histology Index:

<http://www.bu.edu/histology/m/index.htm>

• SIU SOM Histology

<http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm>

• UDHIStOLOGY

<http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>

• UW Histology homepage:

<http://www.histology.wisc.edu/histo/uw/htm/ttoc.htm>

ASIGNATURA: MICROBIOLOGÍA GENERAL**CURSO: SEGUNDO****SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO****DEPARTAMENTO: MEDICINA****CREDITOS: 6 ECTS****PROFESORADO****GRUPO 1A****PICAZO DE LA GARZA, JUAN JOSE (*)
RODRIGUEZ-AVIAL LOPEZ-DORIGA, CARMEN****GRUPO 1B****PRIETO PRIETO, JOSE (*)
GOMEZ-LUS CENTELLES, MARIA LUISA****GRUPO 2A****BOUZA SANTIAGO, EMILIO (*)
MUÑOZ GARCIA, PATRICIA CARMEN****GRUPO 2B****MINGUEZ MINGUEZ, FERNANDO A. (*)****OBJETIVOS**

En esta asignatura nos planteamos como meta dar al alumno 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Introducción a la microbiología general

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.

Tema 9.- Relación huésped-parásito. Bacteriología.

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". Género "Mycobacterium": Generalidades

Tema 21).- Mycobacterium tuberculosis", "M. leprae" y micobacterias atípicas.

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.- Ortomyxovirus: 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. Protozoos hemáticos.

Tema 37.- Protozoos intestinales y genitales.

Tema 38.- Otros protozoos de interés médico: Géneros "Toxoplasma, Acanthamoeba, Naegleria y Pneumocystis."

Tema 39.- Características generales de los Helmintos. Trematodos y Cestodos.

Tema 40.- Nematodos de especial interés en nuestra área geográfica.

BIBLIOGRAFIA

- García Rodríguez, J.A. y Picazo, J.J.: Microbiología Médica. 1. Microbiología Médica General. Ed. Mosby-Doyma. Madrid. 1996.

- Mandell, G.L.; Bennett, J.E.; y Dolin R.: Mandel, Douglas and Bennett`s principles and practice of infectious diseases. 6ª ed. Churchill Livigstone. Nueva York.2006
- Murray, PR; Rosenthal, K.S. y Pfaller, MA. Microbiología Médica. Elsevier España, S.A. Madrid 2006
- Ryan, KJ y Ray CG. Sherris Microbiología Médica. Una introducción a las Enfermedades Infecciosas. Mc Graw Hill Interamericana. México 2005
- Levinson, W. Microbiología e inmunología médicas. Mc Graw Hill Interamericana de España. Madrid 2006.
- Nath, SK y Revankar SG. Microbiología basada en la resolución de problemas. Elsevier España S.A; Madrid, 2007.

**ASIGNATURA: GENÉTICA MOLECULAR
HUMANA**
CURSO: SEGUNDO
SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

**DEPARTAMENTO: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA
MOLECULAR III**
CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO 1A
ESTHER VELÁZQUEZ SÁNCHEZ (*)
JUAN MIGUEL RUIZ ALBUSAC

GRUPO 2A
CONSUELO CALLE GARCÍA (*)
JOSÉ A. ZUECO ALEGRE

GRUPO 1B
ELVIRA ALVAREZ GARCÍA (*)
ISABEL RONCERO RINCÓN

GRUPO 2B
ANGEL SANTOS MONTES (*)

COMPETENCIAS

Generales

Al final del curso se debe esperar que el alumno tenga un conocimiento adecuado de la asignatura y sea capaz de resolver por sí mismo los problemas que le surjan desde el punto de vista de esta disciplina en las otras asignaturas de la carrera y, posteriormente, en el ejercicio de su profesión, esté esta relacionada o no con la investigación en este campo de conocimiento.

Otras

Al finalizar el curso el alumno deberá:

- Ser capaz de utilizar las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Ser capaz de buscar información científica de cualquier tema de Genética Molecular Humana.
- Valorar y discutir textos científicos en castellano y en inglés.
- Realizar trabajos en grupo sobre temas específicos relacionados con la asignatura.
- Presentar y discutir las conclusiones obtenidas en su trabajo individual y en equipo en forma oral y escrita.
- Utilizar con propiedad el lenguaje y terminología científica relacionada con la materia de Genética Molecular Humana.

Transversales

Al finalizar el curso el alumno deberá presentar las siguientes competencias transversales:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de aplicar la teoría a la práctica.
- Capacidad de resolución de problemas.
- Capacidad de trabajar de forma autónoma.
- Capacidad de trabajar en grupo.

Específicas

Al finalizar el curso el alumno deberá conocer:

- Los niveles de organización de la información genética.
- La estructura y función de los genes.
- Las mutaciones y sus posibles efectos en la funcionalidad genética.
- La expresión de la información genética.
- La regulación de la expresión génica.
- Las bases moleculares de los diferentes tipos de enfermedades genéticas.
- Las tecnologías de genética molecular aplicadas al análisis, diagnóstico y terapia de las enfermedades genéticas.

BREVE DESCRIPTOR

El presente curso pretende proporcionar al alumno 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.

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:

- 1.- La estructura molecular y propiedades físico-químicas del DNA.
- 2.- Las características moleculares y funcionales de los diversos tipos de RNA.
- 3.- El mecanismo molecular de replicación del DNA.
- 4.- Los procesos implicados en las mutaciones y daños del DNA.
- 5.- Los mecanismos moleculares de reparación del DNA.
- 6.- El mecanismo molecular de transcripción del DNA.
- 7.- El significado del código genético.
- 8.- El mecanismo molecular de traducción del mensaje genético y la síntesis ribosómica de proteínas.
- 9.- Los procesos moleculares implicados en la regulación de la expresión génica.
- 10.- Los mecanismos moleculares de control del ciclo celular.
- 11.- Los mecanismos moleculares implicados en la modificación de genes celulares y oncogenes virales.
- 12.- El conjunto de métodos de ingeniería genética que constituyen la tecnología del DNA recombinante y sus aplicaciones científicas y médicas.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

1. Concepto de genoma. Niveles de organización estructural del DNA. Estructura primaria. Estructura secundaria: reglas de Chargaff, modelo de la doble hélice de Watson y Crick. Otros tipos de hélices.
2. Estructuras terciarias del DNA: superenrollamientos positivos y negativos. Concepto de topoisómeros. Tipos y mecanismo de acción de las topoisomerasas.

3. Estructura de la cromatina. Condensación del DNA en nucleosomas y desarrollo de estructuras de compactación superiores.
4. Características generales de la organización funcional del DNA nuclear y mitocondrial.
5. Replicación del DNA. DNA polimerasas y otras proteínas implicadas.
6. Replicación y mantenimiento de los telomeros. Replicación del DNA mitocondrial. Agentes inhibidores de la replicación.
7. Metodología en Genética Molecular (I): Tipos de vectores: plásmidos, bacteriofagos, cósmidos, cromosomas bacterianos artificiales, cromosomas artificiales de levadura. Utilización de enzimas de manipulación del DNA. Enzimas de restricción.
8. Metodología en Genética Molecular (II): Principales métodos de secuenciación del DNA: Método de Maxam-Gilbert y método de Sanger. Proyecto genoma humano.
9. Ciclo celular: definición de las distintas fases. Papel de las ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas en la progresión del ciclo celular.
10. Complejo promotor de anafase: Componentes y función. Activación y mecanismos de acción: regulación de la concentración de ciclinas de fase S, participación en el punto de control del huso mitótico.
11. Metodología en Genética Molecular (III): Amplificación de secuencias de DNA. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Aplicaciones.
12. Mutación y daño del DNA. Tipos, procesos y agentes implicados. Mutaciones mitocondriales.
13. Mecanismos de reparación del DNA por eliminación de bases alteradas o malapareadas. DNA glicosilasas: Tipos y mecanismos de acción.
14. Mecanismos de reparación del DNA por escisión de nucleótidos: Reparación de bases malapareadas: Enzimas y procesos implicados. Mutaciones de factores de reparación asociados al cáncer.
15. Reparación de simples y dobles mellas del DNA. Procesos de recombinación homóloga y no homóloga.
16. Recombinación genética específica de sitio. Recombinación genética de los genes de las inmunoglobulinas. Aplicación a la inactivación génica.
17. Mecanismos de control de las diversas fases del ciclo celular por los sistemas de reconocimiento del daño del DNA: ATM (Ataxia Telangectasia Mutated) y ATR/ATRIP.
18. Transcripción del DNA. Tipos de genes y RNA polimerasas implicadas. Transcripción de genes de tipo I y III.
19. Transcripción de genes de tipo II. Agentes inhibidores de la transcripción.
20. Modificaciones post-transcripcionales de los distintos tipos de RNAs.
21. Modificación post-transcripcional de los transcritos primarios de mRNA por ensamblaje de los exones y eliminación de intrones.
22. Metodología en Genética Molecular (IV): Transcripción inversa del mRNA. Obtención de cDNA. Librerías de cDNA.
23. Metodología en Genética Molecular (V): Técnicas de hibridación de DNA y RNA: Micromatrices de DNA. Utilidad clínica.
24. Metodología en Genética Molecular (VI): Polimorfismos del DNA: RFLPs, VNTRs. Utilidad de los polimorfismos en la clínica.
25. Traducción del mensaje genético. Características generales del código genético. Particularidades del código genético mitocondrial. Relación codon-anticodon. Efecto de las mutaciones en el DNA sobre la proteína traducida.
26. Estructura secundaria y propiedades funcionales del RNA de transferencia. Mecanismos de acción de las aminoacil-tRNA sintetasas.
27. Síntesis ribosómica de la cadena peptídica: estructura y composición de los ribosomas. Etapas de la traducción y factores proteicos de regulación implicados. Agentes inhibidores de la traducción.
28. Metodología en Genética Molecular (VII): Utilización de plásmidos y fagos como vectores de clonación y reconocimiento por tests de resistencia a antibióticos. Clonación de organismos superiores.
29. Regulación de la transcripción de genes de tipo II. Factores de transcripción inducibles (activadores y represores). Concepto y función de coactivador, correpresor, complejo remodelador de la cromatina.
30. Modificaciones covalentes de las histonas y el DNA: Mecanismos generales de activación y represión de la transcripción. Silenciamiento génico, impronta genómica, formación de heterocromatina.
31. Papel como factores de transcripción de la superfamilia de receptores nucleares para hormonas, vitaminas y metabolitos: Aspectos estructurales, familias, ligandos y elementos de respuesta.
32. Mecanismos de regulación posttranscripcionales: Corte y empalme alternativo del mRNA. Degradación del mRNA. Interferencia del RNA.
33. Regulación de la traducción a nivel de la iniciación: Fosforilación del factor eIF2 & alpha;. Señalización a través del sistema mTOR: Fosforilación de 4EBP1, S6-kinasa y eEF2-kinasa.
34. Metodología en Genética Molecular (VIII): Utilización de plásmidos como vectores de expresión: productos de DNA recombinante usados en medicina.
35. Metodología en Genética Molecular (IX): Terapia génica. Terapia con células madre. Terapia con anticuerpos anti-receptor.
36. Genética metabólica. Regulación de la expresión génica de los enzimas del metabolismo de carbohidratos y lípidos. Receptores y ligandos naturales o sintéticos relacionados.
37. Regulación del crecimiento y proliferación celular. Cascadas de señalización. Papel de las quinasas y GTPasas.
38. Mecanismos generales de transformación tumoral: Mecanismos de activación de proto-oncogenes: oncogenes celulares y virales.
39. Inactivación de genes supresores de tumores y su incidencia en el control del ciclo celular.
40. Bases moleculares de algunas enfermedades cancerosas: neurofibromatosis, retinoblastoma. cancer de mama. cancer colorectal.
41. Bases moleculares de enfermedades relacionadas con defectos en receptores proteicos: hipercolesterolemia familiar. Con defectos en proteínas estructurales: distrofia muscular de Duchenne.

EVALUACIÓN

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

- CONTENIDOS TEORICOS.
- CONTENIDOS PRACTICOS.
- 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 BÁSICA

- Tumpany P., Ellard S. Emery Elementos de Genética. 13ª Edición. Ed. Elsevier Internacional 2009.
- Lewin B. Genes IX. Mc Graw Hill Interamericana de España. 2008.
- Nusshbaum RL, Mc Innes RR, Willard HF. Thompson & Thompson Genética en Medicina. 7ª Edición Ed. Elsevier España 2008.
- Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Bioquímica. 6ª Edición. Ed. Reverté. 2008.
- Voet D, Voet JG y Pratt CW. Fundamentos de Bioquímica. 2ª Edición. Ed. Panamericana. 2007.
- Brown TA. Genomes. London. Garland Science. 2006.
- Klug WS, Cummings MR y Spencer CA. Conceptos de Genética. Madrid. Ed. Pearson. 2006.
- Pierce B.A. Genética. Un enfoque conceptual. 2ª. Edición. Madrid. Ed. Panamericana. 2006.
- Watson JD, Baker TA, Bell SP, Gann A, Levine M y Losick R. Biología Molecular del Gen. 5ª Edición. Madrid. Ed. Panamericana. 2006.
- Nelson D.L. y Cox M.M. Lehninger. Principios de Bioquímica. 4ª Edición. Barcelona. Ed. Omega. 2006.
- Lodish H, Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky SL y Darnell J. Biología Celular y Molecular. Madrid. Ed. Panamericana. 2005.
- Pasternak JJ. An Introduction to Human Molecular Genetics: Mechanisms of Inherited Diseases. 2nd Edition. N.Y. Wiley. 2005.
- Strachan T y Read AP. Genética Humana. 3ª Edición. México. Ed. MacGrawHill. 2004.
- Luque J y Herráez A. Texto Ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética. Madrid. Ed. Elsevier Science. 2002.

ACTIVIDADES DOCENTES

CLASES PRACTICAS: Los alumnos desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

CLASES TEORICAS: Exposición oral de cada tema del programa por parte del profesor presentando la información de forma lógica y resumida utilizando las tecnologías informáticas tipo Power Point. La presentación de cada tema

será distribuida a todos los alumnos del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa WebCT.

CONGRESOS: Se presentarán los mejores trabajos específicos de Genética Molecular Humana en el Congreso de Investigación para Alumnos de Pregrado en Ciencias de la Salud.

LABORATORIOS: Los alumnos desarrollarán trabajos experimentales para el aprendizaje de técnicas básicas de genética molecular.

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

PRESENTACIONES: Los alumnos presentarán 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 alumnos del curso a través de la asignatura virtual situada en la plataforma educativa WebCT.

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 Power Point.

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

SEMINARIOS: Enfocados al estudio a nivel molecular de los desordenes 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.

Licenciatura en Medicina



ANATOMÍA PATOLÓGICA (9 ECTS)

MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN (5 ECTS)

BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD (9 ECTS)

FARMACOLOGÍA (9 ECTS)

FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA (8 ECTS)

MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (9 ECTS)

PATOLOGÍA GENERAL Y PROPEDEÚTICA CLÍNICA (26 ECTS)

RADIOLOGÍA GENERAL (7 ECTS)

ro

III

Terce

ASIGNATURA: ANATOMÍA PATOLÓGICA

DEPARTAMENTO: ANATOMÍA PATOLÓGICA

CURSO TERCERO

CRÉDITOS: 9

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

JULIANA FARIÑA GONZÁLEZ (C) (*)

JULIA BLANCO GONZÁLEZ (T)

FELIPE LLANES MENÉNDEZ (T)

ADELA PELAYO ALARCÓN (T)

JULIÁN SANZ ORTEGA (T)

MARÍA LUISA BLANCO CANEDA (T UE)

JULIÁN SANZ ESPONERA (P. Emérito)

LUIS ORTEGA MEDINA (A)

HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCE DE OCTUBRE

JOSÉ RAMÓN RICOY CAMPO (T) (*)

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ PERALTO (T)

NURÍA ALBERTI MASGRAU (A)

CLAUDIO BALLESTÍN CARCAVILLA (A)

FRANCISCO COLINA RUÍZ-DELGADO (A)

LUCIA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (A)

CAROLINA IBARROLA DE ANDRÉS (A)

MIGUEL ANGEL MARTÍNEZ GONZÁLEZ (A)

ANDRÉS PÉREZ BARRIOS (A)

HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

EMILIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ (T) (*)

JULIO RODRÍGUEZ COSTA (A)

EMILIO SALINERO PANIAGUA (A)

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 esquema persiste, es relacionar las alteraciones de la forma con las de la función.

La Anatomía Patológica es una asignatura fundamental en el curriculum 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 alumnos es objetivo primordial de esta disciplina.

Otro objetivo fundamental de la asignatura es dar a conocer al alumno 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 alumno 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 alumno 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 asientan. 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 comprensión 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 mejoraran 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 Patología de las enfermedades infecciosas y la patología ambiental. Dedicamos 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Lección 1.- Concepto de Patología y Anatomía Patológica. Su evolución histórica. Fuentes, métodos y tecnología utilizados

en Anatomía Patológica. La Anatomía Patológica como ciencia básica y como disciplina clínica. El papel de la Anatomía Patológica en el Hospital.

CAPITULO II: PATOLOGÍA CELULAR Y DE LOS ESPACIOS INTERSTICIALES

Lección 2.- Concepto de lesión celular. Etiopatogenia y mecanismos bioquímicos generales . Morfología de la lesión celular reversible. Envejecimiento celular

Lección 3.- Lesión celular irreversible. Tipos de necrosis. Apoptosis. Muerte general del organismo: Alteraciones cadavéricas.

Lección 4.- Concepto y clasificación de las enfermedades de depósito. Acumulaciones de lípidos: esteatosis y lipomatosis. Obesidad. Depósitos de colesterol.

Lección 5.- Anatomía Patológica de las esfingolipoidosis, mucolipoidosis y mucopolisacaridosis. Mucoviscidosis. Enfermedades de depósito de hidratos de carbono: glucogenosis. Diabetes mellitus.

Lección 6.- Pigmentación patológica. Definición y clasificación de los pigmentos exógenos y endógenos.

Lección 7.- Trastornos del metabolismo del calcio: Calcificación distrófica y metastásica. Litiasis. Gota.

Lección 8.- Depósitos extracelulares: Degeneración hialina y amiloide.

CAPITULO III: TRASTORNOS CIRCULATORIOS Y SU PATOLOGÍA RELACIONADA

Lección 9.- Hiperemia activa y pasiva. Hemorragia. Anatomía Patológica del shock. Concepto de edema: formas anatomoclínicas.

Lección 10.- Trombosis: etiopatogenia de la formación de los trombos. Clasificación y evolución de los mismos. Coagulación intravascular diseminada.

Lección 11.- Embolia: concepto y clasificación. Tipos de émbolos. Correlación anatomoclínica. Concepto de isquemia e infarto. Causas y tipos de infarto. Caracteres anatomopatológicos y evolución de los infartos.

CAPITULO IV: INFLAMACIÓN E INMUNIDAD

Lección 12.- Inflamación: concepto y causas. Inflamación aguda: componentes, lesiones anatómicas y fenomenología el proceso inflamatorio.

Lección 13.- Mediadores químicos y celulares de la respuesta inflamatoria. Cuadros morfológicos de la inflamación según su duración, tipo de exudado, localización y agente casual.

Lección 14.- Inflamación crónica: concepto y lesiones anatómicas. Inflamación granulomatosa. Sarcoidosis.

Lección 15.- Terminación y secuelas de la inflamación. Concepto de resolución y reparación. Regeneración y cicatrización.

Lección 16.- Enfermedades por hipersensibilidad: Concepto y clasificación. Lesiones morfológicas básicas. Expresión morfológica de las principales enfermedades inmunológicas.

CAPITULO V: ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Lección 17.- Tuberculosis: patogenia y formas histopatológicas. Evolución de las lesiones básicas.

Lección 18.- Anatomía patológica de las enfermedades más frecuentes producidas por clamidias, rickettsias, virus y priones.

Lección 19.- Anatomía patológica de las enfermedades más frecuentes producidas por protozoos, helmintos y hongos.

CAPITULO VI: PATOLOGÍA AMBIENTAL

Lección 20.- Concepto y clasificación. Contaminación del aire. Tabaquismo, reumoconiosis. Lesiones producidas por productos químicos y medicamentos. Anatomía Patológica de las principales enfermedades nutricionales deficitarias.

CAPITULO VII: TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO Y PATOLOGÍA ONCOLÓGICA

Lección 21.- Proliferación y diferenciación celular. Fenómenos de adaptación funcional: hipertrofia e hiperplasia. Atrofia. Metaplasia y displasia.

Lección 22.- Neoplasia: definición y tipos de neoplasias. Fundamentos anatómicos de malignidad tumoral. Nomenclatura y clasificación de las neoplasias.

Lección 23.- Etiopatogenia de las neoplasias.

Lección 24.- Biología del crecimiento tumoral. Genética del crecimiento, angiogénesis tumoral, progresión y heterogeneidad tumoral . Metástasis. Formas y vías principales.

Lección 25.- Tumores epiteliales benignos y malignos: clasificación y formas principales.

Lección 26.- Tumores mesodérmicos: clasificación. Tumores fibroblásticos: fibroma, fibromatosis y fibrosarcoma. Mixoma. Tumores histiocitarios: formas benignas y malignas. Tumores del tejido adiposo: formas benignas y malignas.

Lección 27.- Tumores del tejido muscular : formas benignas, malignas. Tumores de los vasos sanguíneos y linfáticos: formas benignas y malignas.

CAPITULO VIII: PATOLOGIA CARDIOVASCULAR GENERAL

Lección 28.- Patología arterial. Arterioesclerosis. Aneurismas. Cardiopatía coronaria. Infarto de miocardio.

Lección 29.- Patología del Endocardio. Miocardiopatías.

Lección 30.- Vasculitis.

CAPITULO IX: PATOLOGÍA RESPIRATORIA GENERAL

Lección 31. Patología de las vías respiratorias superiores. Enfermedades broncopulmonares obstructivas.

Lección 32.- Patología de las enfermedades inflamatorias pulmonares.

Lección 33.- Patología de las enfermedades intersticiales pulmonares.

Lección 34.- Patología pulmonar neoplásica. Patología de la pleura.

CAPITULO X: PATOLOGIA GENERAL GASTROINTESTINAL

Lección 35.- Patología de la cavidad oral. Patología del esófago.

Lección 36.- Patología del estómago. Gastritis y ulcera gástrica.

Lección 37.- Patología del intestino. Enfermedad inflamatoria intestinal: Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.

Lección 38.- Tumores del tracto gastrointestinal.

CAPITULO XI: PATOLOGÍA HEPATOBILIAR Y PANCREÁTICA

Lección 39.- Patología inflamatoria del hígado. Hepatitis virales y hepatitis alcohólica. Colestasis.

Lección 40.- Cirrosis hepática y tumores hepáticos.

Lección 41.- Patología pancreática . Pancreatitis. Tumores pancreáticos.

CAPITULO XII: NEFROPATOLOGÍA Y GENERAL PATOLOGÍA UROLÓGICA

Lección 42.- Patología de las enfermedades glomerulares primarias.

Lección 43.- Patología de las enfermedades glomerulares secundarias.

Lección 44.- Patología de las enfermedades tubulointersticiales

Lección 45.- Patología de los tumores renales y de las vías excretoras.

CAPITULO XIII: PATOLOGÍA GENERAL DEL APARATO GENITAL

Lección 46.- Tumores del aparato genital masculino

Lección 47.- Patología del aparato genital femenino (I).

Lección 48.- Tumores de aparato genital femenino (II).

Lección 49.- Patología mamaria.

CAPITULO XIV: HEMATOPATOLOGÍA

Lección 50.- Patología de la enfermedad de Hodgkin.

Lección 51.- Patología de los linfomas no Hodgkin.

CAPITULO XV: NEUROLOGÍA GENERAL

Lección 52.- Enfermedad cerebrovascular. Anoxia. Síndrome de hipertensión endocraneal.

Lección 53.- Infecciones e infestaciones del sistema nervioso. Enfermedades autoinmunes. Enfermedades desmielinizantes.

Lección 54.- Enfermedades degenerativas o sistematizadas (abiotróficas). Senilidad y demencias.

Lección 55.- Tumores del Sistema Nervioso.

CAPITULO XVI: PATOLOGÍA ENDOCRINA

Lección 56.- Patología del tiroides.

Lección 57.- Patología de la hipófisis y de la glándula suprarrenal.

CAPITULO XVII: PATOLOGÍA OSTEOARTICULAR

Lección 58.- Patología osteoarticular no tumoral.

Lección 59.- Patología osteoarticular tumoral .

CAPITULO XVIII: PATOLOGÍA CUTÁNEA

Lección 60.- Tumores cutáneos.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Prácticas Macroscópicas: Presentación de autopsias y piezas quirúrgicas en grupos de 8 a 10 alumnos durante dos semanas, los martes, miércoles y jueves.

Prácticas Microscópicas: Se impartirán 12 prácticas de 1 a 10 preparaciones que corresponden a una colección de 100 preparaciones. Total: 15 horas.

4 seminarios de 2 horas de duración sobre temas de especial interés o actualidad. Total: 8 horas.

1 Bases genéticas de las enfermedades

2 Oncogenes y Cáncer.

3 Patología del SIDA.

4 Trasplantes de órganos.

Seminarios sobre metodología en Anatomía Patológica:

1 Indicaciones y valor diagnóstico de la punción aspiración y citología.

2 Técnicas de aspiración en patología quirúrgica.

3 Trasplantes de órganos.

RESUMEN

La propuesta de la enseñanza práctica de 3 créditos

(30 horas) comprende: -9 horas de Patología Macroscópica - 15 horas de Histopatología -2 horas de Metodología y Tecnología -4 horas de Seminarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los exámenes de Anatomía Patológica serán los establecidos en el Libro de Ordenación Académica de Medicina.

La evaluación de los exámenes será de la siguiente forma:

El examen teórico constará:

1º. Tipo test :

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 porcentaje resultante del cómputo estadístico, teniendo en cuenta el número de respuestas acertadas por azar.

2º.- Preguntas cortas:

Cada pregunta de desarrollo se califica de 0 a 10 y cada una representa el 10% de la calificación final.

Examen práctico:

Es obligatorio, su contenido y valoración será según los criterios de cada Hospital.

BIBLIOGRAFÍA

*CABANNE, F., Y BONENFANT, L.L.: Anatomie Pathologique. Ed. Maloine, París. 2ª. ed., 1982.

*FARIÑA, J., y cols.: Anatomía Patológica. Ed. SalvatMasson. Barcelona. 1ª ed., 1990.

*KISSANE, J. M.: Y ANDERSON, W.: Patología. Ed. Panamerica, Madrid. Traducción de la 8ª ed. americana, 1986.

*KONTRAN, R.: JUMAR, V. Y ROBBINS, S.L.: Patología Estructural y Funcional. Traducción de la 4ª ed. americana. Ed. InteramericanaMcGraw Hill. Madrid. 1990.

*PARDO, J.: Anatomía Patológica. Ed. Doyma. Barcelona. 1ª ed., 1991.

*PÉREZTAMAYO, R.: Introducción a la Patología. Mecanismos de la enfermedad. Ed. Panamerica, Madrid. Traducción de la 2ª ed. inglesa, 1987.

*RUBIN, E., Y FARBER, J.: Patología. Ed. Panamericana. Madrid. Traducción de la 1ª ed. americana, 1986.

*WALTER, J.B., e ISRAEL, M.S.: Genral Pathology. Ed. Churchill Livingstone, Londres, 1987.

• ATLAS GENERALES Y LIBROS DE TÉCNICAS

*CURRAN, R., y JONES, E.L.: Gross Pathology. Ed. Harvey Miler H.M.& M. Publishers. 1ª ed., 1974.

*GARCÍA DEL MORAL, R.: Laboratorio de Anatomía Patológica. Ed. IneramericanaMcGraw Hill. Madrid. 1ª ed. 1990.

*SANDRITTER, W., y THOMAS, C: Histopatología. Manual y Atlas. Ed. CientíficoMédica, Barcelona. Traducción de la 7ª ed. alemana. 1983.

*LEFKOWITCH, J.H.: Atlas de Histopatología. Ed. Doyma, Barcelona. Traducción de la 1ª ed. inglesa.

*WHEATER, P.R.: BURKITT, H.G.; STEVENS, A., y LOWE, J.S.: Texto y Atlas en color. Ed. Churchill Livingstone, HongKong. Traducción de la 2ª. ed. inglesa. Reimpresión en castellano, 1993.

• LIBRO DE INICIACIÓN A LA ESPECIALIDAD

*ASTARITA, R.W.: Practical Cytopathology. Ed. Churchill Livingstone., 1992.

*KOSS, L.G.; WOYKES, S.L. y OLZEWSKI, W.: Biopsia por aspiración. Interpretación citológica y bases histológicas. Ed. Panamericana. Traducción de la 3ª. ed. americana, 1986.

*MELCHER, D.; LINEHAN, J., y SMITH, R.: Practical aspiration Cytology. Ed. Churchil Livingstone. 1ª.ed., 1984.

*PIERSON, K.K.: Principles de Prsection. Ed. Wiley & Sons. Nueva York, 1989.

*ROSAI, J.: Surgical PathologyAckerman. Nueva York, 1989.

ASIGNATURA: MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN

DEPARTAMENTO: MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN E HIDROLOGÍA MÉDICA

CURSO TERCERO

CRÉDITOS: 5

SEMESTRES: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

**PROFESOR RESPONSABLE: PROF. ANTONIO ÁLVAREZ BADILLO
PROF. LUIS PABLO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
PROF. JULIO PONCE VÁZQUEZ**

**HOSPITAL CLÍNICO:
PROF^a. ELSA LÓPEZ DE LACEY
PROF. PEDRO DANIEL DÍAZ ARRIBAS
PROF^a. ROCÍO VACAS MATA
PROF^a. IDOYA BARCA FERNÁNDEZ**

HOSPITAL 12 DE OCTUBRE:

**PROF^a. M^a. ÁNGELES REDONDO GARCÍA
PROF^a. M^a PAZ SANZ DE AYÁN**

**HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN:
PROF. DIEGO RUIZ MOLINA
PROF^a. OLGA ARROYO RIAÑO
PROF. JUAN ANTONIO MORENO PALACIOS**

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.

Transversales

Capacidad de organización y planificación

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Trabajo en equipo

Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

Adaptación a nuevas situaciones

Creatividad

Específicas

Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano y sus consecuencias sobre la capacidad funcional, la autonomía personal y la calidad de vida del paciente.

ACTIVIDADES DOCENTES

BREVE DESCRIPTOR

Resumir en rehabilitación resulta difícil ya que en esencia esta disciplina se encuentra en la encrucijada entre las ciencias básicas y las clínicas, con su propia filosofía y sus técnicas específicas que deben conocer los alumnos de la licenciatura en Medicina para entender que no es sólo, la Medicina Física y Rehabilitación (MFR), una actividad complementaria, sino que abarca desde la valoración funcional a los medios y técnicas curativas, así como aquellas otras compensatorias de las secuelas producidas.

Que se hayan incluido aspectos de MFR en el curriculum de la Facultad de Medicina de la UCM pone de manifiesto la sensibilidad de los médicos en aras de materializar una docencia en medicina holística a la luz de nuestros conocimientos actuales. La evidencia de los beneficios reales y el incremento de las supervivencias ante procesos, que no hace mucho tiempo provocaban el fallecimiento del paciente, genera en los futuros profesionales de la medicina la necesidad de tener contacto con esta disciplina para que el día

de mañana los beneficios funcionales, la reducción de las complicaciones (especialmente las innecesarias y prevenibles), y una mejor eficiencia de los recursos por parte de los médicos sea una realidad.

OBJETIVOS

Al concluir la materia práctica de Medicina Física y Rehabilitación el alumno de tercer curso deberá ser capaz de :

- Conocer los sistemas básicos de evaluación que se utilizan en la medicina Física y Rehabilitación para poder precisar un programa adecuado.

- Saber los medios físicos principales con los que se desarrolla en el aspecto de salud, la Medicina Física y Rehabilitación.

La metodología de exposición de estos créditos será en forma de seminarios y con sistemas audiovisuales en temas conjuntos, y en grupos muy reducidos como enseñanza práctica hospitalaria.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

• BLOQUE TEMÁTICO I

CONCEPTUAL. EVALUATIVO Y DE MAGNITUD

UNIDAD DIDÁCTICA 1 - Medicina Física y Rehabilitación. Concepto y Evolución Histórica. Presente y Futuro en Clínica e Investigación. Especialidad Médica. Competencias del Equipo de Rehabilitación. Deficiencia, Incapacidad y Minusvalía. Clasificaciones Internacionales. Organismos Nacionales e Internacionales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2 - Epidemiología de la Incapacidad. Principios Diagnósticos y de Evaluación Clínica. Métodos cuantitativos. Aspectos Psicosociales. Evaluación Ergonómica y Ocupacional. Evaluación de Autocuidados y de Actividades de la Vida Diaria. Evaluación de la Independencia. Criterios de Calidad de Vida.

• BLOQUE TEMÁTICO II

MOVIMIENTO HUMANO

UNIDAD DIDÁCTICA 3 - Control Motor. Aspectos neurológicos de la motricidad. Electrofisiología del Sistema Nervioso Central. Electrodiagnóstico del Sistema Nervioso Periférico.

UNIDAD DIDÁCTICA 4 - Biomecánica y Patomecánica estructural. Estática y dinámica del movimiento. Aspectos

locales, regionales y generales. Especificidad pediátrica del adulto y del anciano. Aspectos específicos en el Deporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 5 - Movimiento Normal. Evaluación de las cualidades y capacidades básicas, coordinativas y condicionales. Análisis de la Marcha. Postura. Equilibrio. Modificaciones Ortostáticas y del medio.

UNIDAD DIDÁCTICA 6 - Desarrollo psicomotor. Fundamentos y modelos neurobiológicos. Adiestramiento sensorio-perceptivo: visual y auditivo. Ontogénesis de los mecanismos de enderezamiento para la bipedestación. Manipulación e imitación. Objeto mental. Tiempo. Espacio. Ritmo. Representación y Juego.

UNIDAD DIDÁCTICA 7 - Reacciones posturales en el diagnóstico del desarrollo. Reacciones de tracción. Landau. Suspensión axilar. Vojta. Collis horizontal. Collis vertical. Edad de desarrollo. Reflejos primitivos. Reflejos orofaciales.

• BLOQUE TEMÁTICO III

ACTIVIDAD FÍSICA HUMANA

UNIDAD DIDÁCTICA 8 - Actividad Física. Ejercicio Físico. Juego. Deporte. Sistematización de la Actividad Física. Ejercicio y Metabolismo de los Carbohidratos. Grasas. Proteínas. Características del ejercicio intermitente.

UNIDAD DIDÁCTICA 9 - Actividad Física y Entrenamiento. Respuestas: Cardiovascular, Pulmonar, Endocrina, Muscular, Inmune, Gastrointestinal, Renal, Ósea, Dérmica. Fluidos y Electrolitos durante la Actividad Física.

UNIDAD DIDÁCTICA 10 - Actividad Física en: Edad Avanzada. Infancia. Climas fríos y cálidos. Contaminación atmosférica. Hipo e Hiperbárico. Infragravedad. Nutrición y ejercicio.

• BLOQUE TEMÁTICO IV SÍNDROMES COMUNES Y GENERALES DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

UNIDAD DIDÁCTICA 11 - Descondicionamiento por inactividad o inmovilización. Patología de la Inmovilización: Musculo-esquelética. Cardiovascular. Dérmica. Composición corporal Metabólica. Nutricional. Endocrina. Respiratoria. Genitourinaria. Gastrointestinal. Neurológica. Psicológica.

UNIDAD DIDÁCTICA 12 - Espasticidad. Procesos clínicos. Patofisiología. Evaluación. Programas de Acción Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 13 - Movimientos anormales. Clasificación. Alteraciones hipocinéticas. Alteraciones hipercinéticas. Clínica. Patología. Evaluación y Aproximación Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 14 - Contractura. Etiología. Clasificación. Clínica. Aproximación Terapéutica. Lesiones e inflamación muscular por el ejercicio. Lesiones deportivas de tejidos blandos. Dolor tardío reflejo. Fibromialgia y síndrome miofascial.

UNIDAD DIDÁCTICA 15 - Dolor de Espalda. Epidemiología. Repercusión Económica. Historia natural. Etiología. Evaluación y Valoración. Higiene Postural. Programas de Actividad Terapéutica. Síndrome Doloroso Muscular. Etiología. Fisiopatología. Aproximación Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 16 - Osteoporosis. Patogénesis. Clasificación. Evaluación. Actividad Física en la Osteoporosis. Complicaciones. Medicina Física en las complicaciones postfractura. Prevención de las fracturas. Actividad física en la prevención de la Osteoporosis.

UNIDAD DIDÁCTICA 17 - Sobrepeso. Obesidad. Salud y Obesidad. Composición corporal y su medida. Variación en el ciclo de la vida. Etiología de la Obesidad. Energía liberada: relación y desarrollo de la Obesidad. Efectos de la Actividad Física sobre la energía liberada. Relación con la disminución del peso. Programa de Medicina Física de la Obesidad. Actividad Física preventiva de la Obesidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 18 - Diabetes Mellitus. Patogénesis. Clasificación. Actividad Física en la Diabetes tipo I. Beneficios- Riesgos. Hipoglucemia inducida por Actividad Física. Hipoglucemia post-ejercicio. Hiperglucemia inducida por Actividad Física. Ejercicio inductor de cetosis. Programa de Medicina Física en la Diabetes tipo I. Actividad Física en la Diabetes tipo II. Sensibilidad de la insulina al ejercicio. Programa de Medicina Física en la Diabetes tipo II. Actividad Física preventiva de la Diabetes Mellitus.

UNIDAD DIDÁCTICA 19 - Alteraciones Pulmonares. Prevención, Evaluación. Ejercicio en el EPOCB. EPOCA. Fibrosis Quística. Alteraciones funcionales. Nutrición. Ventilación Mecánica. Oxigenoterapia. Consideraciones Biopsicosociales. Rehabilitación Pulmonar Postquirúrgica. Resultados de la actividad rehabilitadora a largo plazo.

UNIDAD DIDÁCTICA 20 - Epidemiología de las alteraciones cardíacas. Tipos de enfermedades cardíacas y respuesta cardíaca al ejercicio. Entrenamiento aeróbico. Evaluación de la función cardíaca. Test de tolerancia al ejercicio. Programas de rehabilitación cardíaca. Infarto de miocardio. Angor. Post By Pass. Trasplante cardíaco. Cardiomiopatía. Valvulopatías. Hipertensión. Prevención. Evaluación. Programa Terapéutico.

UNIDAD DIDÁCTICA 21 - Patología de la Deglución. Características evolutivas. Síndrome Disfágico. Procesos rehabilitadores y Disfagia. Evaluación. Complicaciones de la Disfagia. Medicina Física preventiva y terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 22 - Síndrome de micción no coordinada. Incontinencia urinaria de esfuerzo y postprostatectomía. Inestabilidad vesical. Urgencia sensorial. Disfunción vesicouretral neurógena. Insuficiencia contráctil. Incontinencia esfinteriana rectal. Evaluación de los síndromes. Protocolos de Tratamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 23 - Procesamiento de la Información. Alteraciones de las funciones superiores: Motrices. Sensoriales. Atencionales. Memoria. Percepción. Ejecución. Metacognitivas. Clasificación. Deficiencias. Evaluación. Técnicas rehabilitadoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 24 - Comunicación. Audición. Voz. Palabra. Lenguaje. Fluencia y Prosodia. Alteraciones de la Comunicación del Adulto. Etiología. Clasificación. Evaluación. Pronóstico. Eficacia del tratamiento de Medicina Física y Rehabilitación.

UNIDAD DIDÁCTICA 25 - Principios de Rehabilitación Geriátrica. Demografía. Etiología de las Disfunciones. Biología y Fisiología de la Edad. Evaluación funcional en Rehabilitación. Procesos de mayor prevalencia. Programa Terapéutico.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

El desarrollo de los créditos prácticos se efectúa sobre otros conocimientos distintos a los anteriores, que también son contenidos como Principios de Medicina Física y Rehabilitación, pero que se exponen con otra metodología distinta para su aprendizaje. Estos créditos se realizarán de forma conjunta en la Facultad y de modo específico en los Servicios de Rehabilitación de los Hospitales Universitarios de la Universidad Complutense de Madrid. Ante la diversidad hospitalaria, la uniformidad de estos últimos se alcanza con el Libro de Estancias Clínicas en Medicina Física y Rehabilitación que se entregará sin coste alguno a aquellos alumnos que se matriculan por primera vez en esta asignatura EVALUACION

Se efectuarán dos exámenes: Uno al terminar el primer trimestre, coincidiendo con la finalización de la docencia de créditos teóricos, y otro al finalizar el segundo cuatrimestre que corresponderá a la docencia de los créditos prácticos.

La evaluación se efectuará por cualquier procedimiento de examen: puede ser test de elección múltiple a las cuestiones teóricas o de resolución de proposiciones clínicas o de análisis de evaluación, oral, etc. Se indicará con tiempo suficiente el sistema de evaluación antes de realizar los ejercicios correspondientes.

Para efectuar el segundo examen es obligatoria la presentación de la hoja de Estancias Clínicas donde esté certificado que ha realizado los créditos prácticos.

El examen de cada cuatrimestre será conjunto y obligatorio, tanto el de créditos teóricos como el de créditos prácticos, efectuándose ambos en la Facultad de Medicina. La valoración será conjunta entre los resultados obtenidos de todos los contenidos.

BIBLIOGRAFIA

Manual SERMEF de Medicina Física y Rehabilitación. Ed. Panamericana. Madrid (2006).

*KOTTKE, F.J. y LEHMANN, J.F. KRUSEN. Medicina Física y Rehabilitación. Ed. Médica Panamericana. 4ª ed. Madrid (1993).

*PEDRAZA, M. L.; MIANGOLARRA, J.C.; DIAS SOARES, D.D. y RODRÍGUEZ, L.P. Física Aplicada a las Ciencias de la Salud. Ed. Masson. Barcelona (2000)

*DE LISA, J.A. y GRANS, B.M. J.B. Rehabilitation Medicine. Principles and Practice. Lippincott Co. 3ª ed. Philadelphia (1998).

*BRADDOM, R.L. Physical Medicine and Rehabilitation. W.B. Saunders Co. 2ª ed. Philadelphia (2000).

*MARTÍNEZ MORILLO, M.; PASTOR, J.M. y SENDRA, F. Manual de Medicina Física. Ed. Harcourt Bruce. Madrid (1998).

*GARRET, W.E y KIRKENDALL, D.T Exercise and Sport Science. Lippincott William & Wilkins. Philadelphia (2000).

*ROBERTS, S.O.; ROBERGS, R.A. y HANSON, P. Clinical Exercise. Testing and Prescription. Theory and Application. CRC Press LLC. New York (1997)

*RODRÍGUEZ, L.P. y cols. Técnicas Hidrotermales. Ed. Videocinco. Madrid (1999).

*CHANTRAINE, A. Rééducation Neurologique. Medsi-McGraw Hill. París (1990).

*PEDRETTI, L.W. y EARLY, M.B. MOSBY. Occupational Therapy. Practice skills for Physical Disfunctions. Inc. 5ª ed. St. Louis, Missouri (2001).

*FRONTERA, W.R.; DAWSON, D.M. y SLOVIK, D.M. Exercise in Rehabilitation Medicine. Human Kinetics. Champaign. Illinois (1999).

*GONZÁLEZ MAS, R. Y cols. Rehabilitación Médica. Ed. Masson. Madrid (1997).

*LAZAR, R. Principles of Neurologic Rehabilitation. Ed. McGraw-Hill. New York (1998).

*RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, LP y GUSÍ FUERTES, N. Manual de Prevención y Rehabilitación de Lesiones Deportivas. Ed. Síntesis.

* GARRISON, S.J. Manual de Medicina Física y Rehabilitación. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

* MIANGOLARRA, J.C. Rehabilitación Clínica Integral. Ed. Masson.

* PARM, M.P. y WARD, A.B. Medicina de la Rehabilitación. Serie Manuales. Ed. Aula Médica.

* MIRANDA MAYORDOMO, J.L. Rehabilitación Médica. Ed. Aula Médica.

*CAMERON, MH "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier, 2009.

*ZAMBUDIO, R. "Prótesis, Órtesis y Ayudas Técnicas". Ed. Elsevier, 2009.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Todo aquello que sea importante para el desarrollo del curso (por ejemplo: conferencias, sesiones clínicas, modificaciones de prácticas, recuperaciones de horas de clases, etc. será puesto en conocimiento de los alumnos con antelación suficiente en el tablón oficial del Departamento o por medio del campus virtual.

ASIGNATURA: BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD

DEPARTAMENTO: PSIQUIATRIA Y PSICOLOGIA MEDICA

CURSO TERCERO

CRÉDITOS: 8

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
JUAN JOSÉ LÓPEZ-IBOR ALIÑO (CAT.) PROFESOR RESPONSABLE
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P. TITULAR)
M^a. CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.CONTR.DOCTOR)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.ASOC.)
EUTQUIANA TOLEDO RUIZ (P.ASOC.)
JUAN MATÍAS SANTOS GARCÍA (P.ASOC.)

M^a. CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.CONTR.DOCTOR)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.ASOC.)
EUTQUIANA TOLEDO RUIZ (P.ASOC.)

GRUPO B: HOSPITAL 12 DE OCTUBRE
TOMÁS ORTIZ ALONSO (CAT.) PROFESOR RESPONSABLE
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P. TITULAR)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
M^a INÉS LÓPEZ-IBOR ALCOCER (P. TITULAR) PROFESORA RESPONSABLE
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P. TITULAR)
M^a. CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.CONTR.DOCTOR)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.ASOC.)
EUTQUIANA TOLEDO RUIZ (P.ASOC.)
JUAN MATÍAS SANTOS GARCÍA (P.ASOC.)

OBJETIVOS

La psicología médica tiene por objetivo integrar sus conocimientos y los de disciplinas afines en el estudio sistemático del funcionalismo psíquico normal y anormal, y aplicarlos al intento de comprender y ayudar al ser humano enfermo.

La psicología médica se basa ante todo en la necesidad de considerar al organismo en su totalidad, de comprender al enfermo en tanto persona que sufre y al que se puede tratar mejor de acuerdo con los datos científicos actuales.

El estudio de la psicología médica comprende:

Un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes cuyo objetivo último es profundizar en las raíces de la relación médico-enfermo, considerando al enfermo como persona y valorar sus reacciones frente al hecho de enfermar y frente al entorno sanitario, familiar y social.

Aprender a conocerse a sí mismo como médico, a valorar su forma de comportarse ante el enfermo y hacer conscientes los orígenes de su vocación y motivaciones de su ejercicio profesional.

Un conjunto de conocimientos sobre la personalidad y sus funciones, de sus fundamentos neurobiológicos, de su psicopatología y de su exploración en la clínica cotidiana.

Conocer las principales técnicas psicológicas y neurofisiológicas que son aplicables a la exploración de enfermos e interpretación psicopatológica.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I. BASES CONCEPTUALES.

1Historia de las relaciones entre cerebro, mente y comportamiento.

2Origen y desarrollo de la medicina psicológica. La patología psicosomática.

II. METODOLOGÍA.

3Métodos de evaluación psicológica.

4 Técnicas de exploración del sistema nervioso central.

5.Historia clínica. Anamnesis, biografía y entrevista médicopsicológico.

III. LA PERSONALIDAD.

6.Normalidad y anormalidad psíquica.

7.Estructura de la personalidad. La personalidad desde la teoría de los rasgos.

8.Fundamentos biológicos de la personalidad.

9.Perspectiva psicodinámica de la personalidad. Los mecanismos de defensa.

10.Teorías humanistas de la personalidad. Personalidad desde la perspectiva social.

IV. LAS FUNCIONES DE LA PERSONALIDAD, SU NEUROBIOLOGÍA, PSICOPATOLOGÍA Y EVALUACIÓN CLÍNICA.

11.La percepción y su psicopatología.

12.La motilidad y su psicopatología.

13.Los sentimientos, afectos y emociones.

14.Psicopatología de los sentimientos.

15.Los instintos, impulsos y necesidades. Instinto sexual y su patología.

16.Psicopatología de la agresividad y su instinto de nutrición.

17.El aprendizaje y la memoria.

18.Psicopatología de los trastornos de memoria y aprendizaje.

19.La inteligencia.

20.La comunicación.

21.El lenguaje y su psicopatología.

22.El pensamiento.

23.Psicopatología de los trastornos del pensamiento.

24.La conciencia.

25.El sueño.

26.La atención.

27.Concepto de vivencias. Vivencia del Yo, del espacio y del tiempo.

28.La vivencia corporal o corporalidad.

V. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA PERSONALIDAD.

29.Psicología del niño y del adolescente.

30.Psicología del anciano. Envejecimiento cerebral.

VI. MEDICINA PSICOSOMÁTICA.

31.La relación médicoenfermo. Transferencia y contratransferencia.

- 32.Efectos no controlados de la relación médicoenfermo; yatrogenia, efecto placebo, falta de adherencia a los tratamientos.
33.Reacciones psicológicas generales a la enfermedad.
34.El dolor.
55.El estrés.
36.Psicología del enfermo terminal.
VII. PSICOLOGÍA SOCIAL Y DE GRUPO.
37. El estigma en la enfermedad mental.
38. Salud mental y trabajo.
VIII. PSICOTERAPIAS.
39. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (I) Psicoterapia individual.
40. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (II) Terapias grupales.

Prácticas / Seminarios

I. BASES CONCEPTUALES

- 1.La anamnesis biográfica. Análisis de casos princeps.

II. METODOLOGÍA

- 2.La entrevista médicopsicológica.

- 3.Técnicas de neuroimagen.

III. LA PERSONALIDAD.

- 4.Tests de personalidad.

5. Cuestionarios para evaluar la personalidad.

6. Psiconeuroendocrinología.

7. Mecanismos de defensa en la clínica.

IV. LAS FUNCIONES DE LA PERSONALIDAD.

- 8.Trastornos de la sensopercepción: ilusiones, alucinaciones.

- 9.Los sentimientos y su medida (ansiedad y depresión).

10. Los instintos e impulsos y su medida.

11. Evaluación de la inteligencia.

12. La psicopatología de la corporalidad

13. Los fenómenos delirantes.

- 14.La exploración psicopatológica. Evaluación del estado mental.

V. MEDICINA PSICOSOMÁTICA.

- 15.La verdad en medicina. El consentimiento informado. El nuevo código deontológico.

- 16.¿Cómo comunicar malas noticias? ¿Cómo mejorar la adherencia a los tratamientos?.

- 17.Análisis de estigmas, discriminaciones y prejuicios.

VI. PSICOTERAPIA.

- 18.Técnicas de relajación.

VII. COMPENDIO.

19. La historia clínica holística: formulación de casos.

20. La vocación médica.

MACHLEIDT, W, LÓPEZIBOR ALIÑO, J.J., BAUER, M., LAMPRECHT, F., ROHDEDACHSER, C., ROSE, H.K. (2004); Psiquiatría, trastornos psicósomáticos y psicoterapia. Masson.

ORTEGAMONASTERIO, 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.

RIDRUEJO ALONSO., P.; MEDINA LEÓN; RUBIO SÁNCHEZ, J.L. (1996). Psicología Médica. McGrawHill. Interamericana.

SEVA, A. (1994). Psicología médica; bases psicológicas de los estados de salud y enfermedad. Zaragoza. INO Reproducciones, S.A.

TIZÓN, J. (1989). Componentes psicológicos de la práctica médica. Barcelona. Doyma.

VALLEJO RUILOBA, J. (1998). Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría. Barcelona. Masson.

EVALUACIÓN

Examen teórico: Temas a desarrollar y/o examen tipo test.

Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

BLANCO PICABIA, A. (1994). Apuntes de intervención psicológica en Medicina. Valencia. Promolibro.

BORRÉL CARRIÓ, F. (1989). 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. McGrawHill.

JEAMMET, P.H.; RAYNAUD, M.; CONSOLI, S. (1993). Manual de Psicología Médica. Barcelona. Masson.

LÓPEZIBOR, J.J.; ORTIZ ALONSO, T.; LÓPEZIBOR, M.I. (1999). Lecciones de Psicología Médica. Barcelona. Masson.

ASIGNATURA: FARMACOLOGÍA

DEPARTAMENTO: FARMACOLOGÍA

CURSO TERCERO

CRÉDITOS: 9

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

**JUAN TAMARGO (*)
ALFONSO MORENO
AMAYA ALEIXANDRE
JUAN CARLOS LEZA
RICARDO CABALLERO**

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

**SANTOS BARRIGÓN (*)
IGNACIO LIZASOAIN**

**ISABEL COLADO
MARÍA ÁNGELES MORO
MARÍA JOSÉ ALFARO**

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

**TERESA TEJERINA (*)
FRANCISCO PÉREZ VIZCAINO
ESTHER O'SHEA
EVA DELPÓN
ÁNGELA ALSASUA**

OBJETIVOS

A lo largo del curso los alumnos deberán adquirir los conocimientos básicos que les permitan posteriormente un manejo racional de los medicamentos. Esta asignatura representa el primer contacto de los alumnos con los fármacos. Aunque sus conocimientos sobre las distintas circunstancias 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 farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos, deberán conocer las principales reacciones adversas que pueden derivarse de su uso y adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

TEMA 1.- Introducción. Concepto y clasificación.

I. PRINCIPIOS GENERALES

TEMA 2.- Farmacocinética. Procesos de absorción de fármacos. Mecanismos implicados en el paso de barreras biológicas.

TEMA 3.- Farmacocinética. Vías de administración de fármacos. Distribución de los fármacos, modelos mono y multicompartimentales.

TEMA 4.- Farmacocinética. Procesos de biotransformación y excreción de los fármacos.

TEMA 5.- Farmacodinamia I. Concepto de agonismo y antagonismo. Mecanismos implicados en las acciones de los fármacos.

TEMA 6.- Farmacodinamia II. Receptores y sistemas efectoros. Relación dosis-efecto.

TEMA 7.- Reacciones adversas. Mecanismos de producción.

II. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

TEMA 8.- Sistema nervioso parasimpático I: Fármacos Parasimpaticomiméticos.

TEMA 9.- Sistema nervioso parasimpático II: Fármacos Parasimpaticolíticos.

TEMA 10.- Sistema nervioso simpático I: Fármacos simpaticomiméticos de acción directa, indirecta y mixta.

TEMA 11.- Sistema nervioso simpático II: Fármacos simpaticolíticos bloqueantes de neurona adrenérgica y alfa bloqueantes.

TEMA 12.- Sistema nervioso simpático III: Fármacos beta bloqueantes.

III. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

TEMA 13.- Ansiolíticos: benzodiazepinas.

TEMA 14.- Hipnóticos. Otros ansiolíticos

TEMA 15.- Antipsicóticos

TEMA 16.- Antidepresivos.

TEMA 17.- Antimaniacos. Anticonvulsivantes y antiepilépticos I.

TEMA 18.- Anticonvulsivantes y antiepilépticos II.

TEMA 19.- Fármacos para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

TEMA 20.- Farmacología de los opioides I.

TEMA 21.- Farmacología de los opioides II.

IV. APARATO CARDIOVASCULAR

TEMA 22.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca I. Digitálicos.

TEMA 23.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca II.

TEMA 24.- Diuréticos.

TEMA 25.- Bloqueantes de los canales de calcio.

TEMA 26.- Fármacos que actúan en el eje renina angiotensina.

TEMA 27.- Otros vasodilatadores. Farmacología de la insuficiencia vascular periférica y de la disfunción eréctil.

TEMA 28.- Farmacología de la cardiopatía isquémica.

TEMA 29.- Hipolipemiantes.

V. AUTACOIDES. INFLAMACIÓN

TEMA 30.- Serotonina y antiserotoninérgicos.

TEMA 31.- Histamina y antihistamínicos.

TEMA 32.- Prostaglandinas. Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos I.

TEMA 33.- Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos II.

TEMA 34.- Fármacos empleados en el tratamiento de la gota. Antirreumáticos.

VI. APARATO DIGESTIVO

TEMA 35.- Farmacología de la secreción ácida gástrica.

TEMA 36.- Fármacos que modifican la motilidad gastrointestinal. Fármacos antieméticos.

VII. SISTEMA ENDOCRINO

TEMA 37.- Fármacos que afectan la calcificación y el recambio óseo. Farmacología del tiroides.

TEMA 38.- Insulinas.

TEMA 39.- Hipoglucemiantes orales. Farmacología de la obesidad.

TEMA 40.- Hormonas sexuales. Andrógenos anabolizantes.

TEMA 41.- Corticosteroides I.

TEMA 42.- Corticosteroides II.

VIII. APARATO RESPIRATORIO

TEMA 43.- Antiinflamatorios. Broncodilatadores. Antitusígenos, expectorantes y mucolíticos.

IX. SANGRE

TEMA 44.- Antianémicos.

TEMA 45.- Farmacología de la coagulación. Conceptos generales. Anticoagulantes.

TEMA 46.- Antiagregantes plaquetarios. Fibrinolíticos. Hemostáticos.

X. QUIMIOTERAPIA

TEMA 47.- Introducción. Clasificación. Mecanismos de acción de los antibióticos.

TEMA 48.- Sulfamidas y trimetoprim.

TEMA 49.- Antibióticos betalactámicos.

TEMA 50.- Antibióticos aminoglucósidos. Antibióticos de amplio espectro.

TEMA 51. Antibióticos macrólidos y otros antibióticos.

TEMA 52.- Quinolonas.

TEMA 53.- Fármacos antituberculosos y antileproso.

TEMA 54.- Antiparasitarios.

TEMA 55.- Antivirales I.

TEMA 56.- Antivirales II.

TEMA 57.- Antifúngicos.

TEMA 58.- Inmunomoduladores: fármacos inmunosupresores e inmunoestimulantes.

TEMA 59.- Antineoplásicos I.

TEMA 60.- Antineoplásicos II.

PRÁCTICAS

PRÁCTICA 1.- Vías de administración de fármacos. Fuentes de información sobre medicamentos.

PRÁCTICA 2.- Efectos de fármacos a nivel del SNC. Evaluación experimental de fármacos nootropos.

PRÁCTICA 3.- Reactividad vascular.

SEMINARIOS

SEMINARIO 1.- Farmacocinética

SEMINARIO 2.- Organización farmacológica del SNA.

SEMINARIO 3.- Organización farmacológica del SNC.

SEMINARIO 4.- Arritmias y fármacos antiarrítmicos.

SEMINARIO 5.- Bases farmacológicas en el tratamiento de la hipertensión arterial.

SEMINARIO 6.- Drogodependencias. Drogas de síntesis

SEMINARIO 7.- Farmacología de los procesos neurodegenerativos. Visión crítica del uso de fármacos de utilidad controvertida.

SEMINARIO 8.- Farmacogenética. Principios de terapia génica.

SEMINARIO 9.- Fármacos anticonceptivos. Motilidad uterina.

SEMINARIO 10.- Interacciones farmacológicas. Modificaciones de la respuesta a fármacos.

SEMINARIO 11. Análisis del efecto de los fármacos durante el embarazo.

BIBLIOGRAFÍA

*FLÓREZ, J. Farmacología humana. 4ª ed. Ed. Masson SA. Barcelona. 2004. ISBN: 84.4581.290.

*GOODMAN & GILMAN. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ª Ed. Hardman y otros. Ed. McGraw Hill interamericana de España SAU. Madrid. 2007. ISBN: 9701057392

*RANG, H.P., DALE, M.M. Rang & Dale Farmacología. 6ª ed. Ed. Elsevier. Madrid, 2008. ISBN: 9788480863032

*VELASCO; DE LA GALA, JIMENO, GARCÍAMÉNDEZ, GARCÍAPANDO, SERRANO, MARTÍNEZ SIERRA, CARVAJAL, ALSASUA, MACÍAS, DUENAS. Farmacología Clínica y Terapéutica Médica. Ed. McGraw Hill interamericana de España SAU. Madrid. 2004. ISBN: 844860427X.

*VELÁZQUEZ. Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Eds. Lorenzo, Moreno, Leza, Lizasoain, Moro y Portolés. Ed. Médica Panamericana. Madrid 2005. ISBN: 9788498351682

*Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: www.agemed.es

*Agencia Europea de Medicamentos: www.emea.eu.int

*Food and Drug Administration: www.fda.gov

*Organización Mundial de la Salud: www.oms.org

*The International Union of Pharmacology: www.inphordb.org

INCOMPATIBILIDADES CON LAS ASIGNATURAS

- Bioquímica y Biología Molecular
- Fisiología Humana

ASIGNATURA: FISIOPATOLOGIA Y

PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA

CURSO: TERCERO

SEMESTRE CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: CIRUGÍA

CRÉDITOS: 8

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

PROFESOR RESPONSABLE

J. ARIAS PÉREZ (CU)

PROFESORADO

MARIA ANGELES ALLER TU

LAUREANO LORENTE TU

MANUEL GINER NOGUERAS TU

F. ESTEBAN COLLAZO (PROFESOR ASOCIADO)

A. SÁNCHEZ PERNAUTE (PROFESOR ASOCIADO)

J. CERDÁN MIGUEL (PROFESOR ASOCIADO)

M^º E. PÉREZ AGUIRRE (PROFESOR ASOCIADO)

G. SANZ ORTEGA (PROF. ASOCIADO)

M. GARCÍA ALONSO (PROF. ASOCIADO)

J. SERRANO HERNANDO (PROFESOR ASOCIADO)

M. GIL AGUADO (PROFESOR ASOCIADO)

J. E. RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)

F. HERNANDO TRANCHO (PROFESOR ASOCIADO)

A. M. GÓMEZ MARTÍNEZ (PROFESOR ASOCIADO)

J. CALATAYUD GASTARDI (PROFESOR ASOCIADO)

GRUPO B: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE

PROFESOR RESPONSABLE

F. DE LA CRUZ VIGO (TU)

PROFESORADO

A. ABAD BARAHONA (PROFESOR ASOCIADO)

P. YUSTE GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)

M. QUADRÓS BORRAJO (PROFESOR ASOCIADO)

M. MARTÍNEZ PUEYO (PROFESOR ASOCIADO)

J. M. MENÉNDEZ RUBIO (PROFESOR ASOCIADO)

C. MORALES GUTIÉRREZ (PROFESOR ASOCIADO)

J. ALCALDE ESCRIBANO (PROFESOR ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

PROFESOR RESPONSABLE

P. GARCÍA BARRENO (CU)

PROFESORADO

J. F. DEL CAÑIZO LÓPEZ (PROFESOR ASOCIADO)

J. NAVÍA ROQUE (PROFESOR ASOCIADO)

J. M. INFANTE GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)

F. TURÉGANO FUENTES (PROFESOR ASOCIADO)

MERCEDES SANZ SÁNCHEZ (PROFA. ASOCIADA)

OBJETIVOS

La Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica tiene como objetivo fundamental formar a los alumnos respecto de los conocimientos básicos de la Cirugía. En esencia el término Propedéutica se aplica a los conocimientos preparatorios para realizar un posterior estudio, mas 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 cuyo aprendizaje por la práctica debe ser obligatoria. Por último se debe realizar una evaluación continuada durante el curso académico de las capacidades que de forma progresiva efectúa el alumno así como una evaluación final de las competencias adquirida.

PROGRAMA

Lección 1. **Cirugía.** Concepto e historia.

Lección 2. **Traumatismos.** Concepto y clasificación. Traumatismos mecánicos locales: contusiones.

Lección 3. **Traumatismos mecánicos locales:** Heridas y fracturas. Clasificación de las heridas. Heridas por arma de fuego, heridas por asta de toro y mordeduras.

Lección 4. **Respuesta inflamatoria aguda loco-regional postraumática I.** Dolor, analgesia. Isquemia-revascularización. Síndrome de Revascularización. Aplastamiento. Síndromes compartimentales.

Lección 5. **Respuesta inflamatoria aguda loco-regional postraumática II.** Infiltración tisular leucocitaria y bacteriana.

Lección 6. **Respuesta inflamatoria aguda loco-regional postraumática III.** Regeneración. Cicatrización.

Lección 7. **Tratamiento y complicaciones de los traumatismos mecánicos loco-regionales.**

Lección 8. **Politraumatizado I.** Etiología. Parada Cardio-respiratoria. Shock .Alteraciones hidroelectrolíticas y ácidosbásicas.

Lección 9. **Politraumatizado II.** Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica. Síndromes de disfunción multiorgánica (MODS) y de insuficiencia aguda multiorgánica(MOF) . Hipercatabolismo. Respuesta Reparadora.

Lección 10. **Tratamiento y complicaciones del enfermo politraumatizado.** Síndrome de Estrés Postraumático.

Lección 11. **Quemaduras I.** Clasificación .Quemaduras térmicas, químicas, eléctricas y por radiaciones ionizantes . Quemaduras leves y moderadas: Respuesta inflamatoria local, clínica y complicaciones.

Lección 12. **Quemaduras II.** Quemaduras graves: Respuesta inflamatoria sistémica, clínica y complicaciones. Tratamiento de las quemaduras leves, moderadas y graves.

Lección 13. **Congelaciones.** Respuesta inflamatoria local. Clínica. Tratamiento.

Lección 14. **Infecciones Quirúrgicas.** Concepto y clasificación. Etiopatogenia: germen, huésped y factores quirúrgicos. Profilaxis: preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria. Tratamiento.

Lección 15. **Infecciones loco-regionales.** Etiopatogenia: Respuesta inflamatoria local. Infecciones piógenas de la piel: Forúnculo, ántrax e hidroasentitis. Infecciones piógenas locales: abscesos y flemones. Infecciones necrotizantes de partes blandas: Mionecrosis clostridiana, Fascitis Necrotizantes tipo I y Tipo II, Síndrome de Shock tóxico estreptocócico.

Lección 16. **Sepsis I.** Concepto. Respuesta inflamatoria sistémica.Síndromes de Respuesta Inflamatoria y Antinflamatoria Compensadora Sistémica.

Lección 17. **Sepsis II.** Clínica: Respuesta de Fase Aguda, MODS, MOF. Diagnóstico. Tratamiento.

- Lección 18. **Tumores I.** Carcinogénesis. Invasión local. Metástasis.
- Lección 19. **Tumores II.** Clínica y diagnóstico de los cánceres más frecuentes en Occidente: colo-rectal, mama, pulmón, ovario y próstata. Profilaxis. Tratamiento: preoperatorio, tratamiento quirúrgico del tumor primario y de las metástasis, seguimiento postoperatorio.
- Lección 20. **Tumores benignos y malignos de la piel.**
- Lección 21. **Patología arterial:** Isquemia arterial aguda y crónica.
- Lección 22. **Patología Venosa:** Insuficiencia venosa periférica. Trombosis venosa. Tromboflebitis.
- Lección 23. **Patología linfática.** Linfangitis. Adenitis. Linfedema.
- Lección 24. **Patología del Sistema Nervioso Periférico.**
- Lección 25. **Patología de los Sistemas Osteo-articular y Músculo-tendinoso .**
- Lección 26. **Trasplante de células, tejidos y órganos.** Concepto. Criterios de donación. Preservación de órganos. Trasplantes de órganos más frecuentes en la clínica humana (riñón, hígado, páncreas). Complicaciones: infecciones, fracaso del injerto, rechazo: fisiopatología, profilaxis y tratamiento. Retos actuales en el trasplante.
- Lección 27. **Periodo Preoperatorio:** Historia Clínica. Valoración del Riesgo. Preparación Preoperatoria. Profilaxis antitetánica.
- Lección 28. **Período Operatorio:** Quirófano. Asepsia. Material de Quirófano. Instrumental quirúrgico. Técnicas Quirúrgicas.
- Lección 29. **Periodo Postoperatorio normal.**
- Lección 30. **Periodo Postoperatorio patológico** Ulceras por Presión. Nutrición Parenteral y Enteral

CRITERIOS DE EVALUACION

Evaluación continuada durante el Curso Académico. Evaluación de conocimientos y habilidades adquiridas. Exámenes prácticos. Preparación y Exposición de trabajos. Exámenes escritos parciales y final. Examen Oral. Examen práctico

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ARIAS J, ALLER MA, ARIAS JI, LORENTE L. Fisiopatología Quirúrgica. Traumatismos, Infecciones, Tumores. Ed. Tebar. Madrid, 1-564, 1999.
- ARIAS J, ALLER MA, ARIAS JI, LORENTE L. Generalidades Médico-Quirúrgicas. Ed. Tébar. Madrid, 1-365, 2001.
- ALLER MA, PRIETO I, ARIAS J. Trasplante de órganos. MA Aller Ed. Madrid, 1-286, 2003
- ARIAS J, ALLER MA, FERNÁNDEZ-MIRANDA E, ARIAS JI, LORENTE L. Propedeútica Quirúrgica. Ed. Tébar. Madrid, 1-721, 2004

REVISTAS

- American Journal Surgery
New England Journal of Medicine
Annals of Surgery
Cirugía Española
Surgery
Science
Nature

ASIGNATURA: MICROBIOLOGÍA Y

PARASITOLOGÍA

CURSO TERCER SEMESTRE: CONSULTAR

CALENDARIO

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CRÉDITOS: 9

PROFESORADO

**HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
PICAZO DE LA GARZA, JUAN JOSE
RODRIGUEZ-AVIAL LOPEZ-DORIGA, CARMEN**

**HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE
PRIETO PRIETO, JOSE**

GOMEZ-LUS CENTELLES, MARIA LUISA

**HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
BOUZA SANTIAGO, EMILIO
MUÑOZ GARCIA, PATRICIA CARMEN**

DESCRIPTOR

En esta asignatura nos planteamos como meta dar al alumno 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 antimicrobiano, así como en la epidemiología y profilaxis de cada uno de ellos.

REQUISITOS

Los que se requieran para la admisión en Medicina

OBJETIVOS

Objetivos generales:

Conocer los diferentes grupos de microorganismos: su estructura, funcionamiento y multiplicación. - Establecer las relaciones huésped-parásito. - Profundizar en la patogenia y los factores de virulencia de los diferentes microorganismos. - Determinar los métodos microbiológicos y parasitológicos de importancia para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas. - Conocer los mecanismos de transmisión, la incidencia y prevalencia de las enfermedades de etiología bacteriana, vírica, micológica y de las parasitosis en nuestro medio y fuera de él. - Capacitar al alumno para que adopte y haga adoptar las medidas de prevención necesarias: vacunaciones, higiene, quimioprofilaxis, de gran utilidad en el caso de las enfermedades microbianas y parasitarias - Conocer los mecanismos de acción de los antimicrobianos sobre las estructuras microbianas, y los procesos por los que los microorganismos se hacen resistentes a ellos para una elección adecuada del tratamiento antibiótico. - Actualizar y difundir los conocimientos de mayor actualidad e importancia en

microbiología y parasitología médicas. - Fomentar el interés y la posible especialización en esta materia en los alumnos con vocación y capacidad para ello.

Clases prácticas:

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 de 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 una 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.- Valorar y aplicar a la terapéutica los resultados de los estudios de difusión así como de los de dilución (CMI) de antimicrobianos.

18.- Definir la utilidad y aplicaciones del diagnóstico serológico y sus técnicas más importantes.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Microbiología General:

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 I.

Tema 4.- Estructura bacteriana II.

Tema 5.- Metabolismo bacteriano.

Tema 6.- Genética bacteriana.

Tema 7.- Antimicrobianos, desinfectantes y antibióticos.

Tema 8.- Mecanismo de acción de los antimicrobianos.

Tema 9.- Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antimicrobianos.

Tema 10.- Relación huésped-parásito.

Tema 11.- Resistencia a la infección.

Tema 12.- El diagnóstico microbiológico indirecto I.

Tema 13.- El diagnóstico microbiológico indirecto II.

Tema 14.- Fundamentos de epidemiología y profilaxis en las infecciones.

Bacteriología:

Tema 15.- Género Staphylococcus.

Tema 16.- Género Streptococcus I.

Tema 17.- Género Streptococcus II.

Tema 18.- Género Neisseria: *N. gonorrhoeae* y *N. meningitidis*.

Tema 19.- Enterobacterias. *Escherichia coli*.

Tema 20.- Géneros *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia*.

Tema 21.- Géneros *Vibrio*, y *Campylobacter*. Otros géneros relacionados.

Tema 22.- Género *Brucella* y *Legionella*.

Tema 23.- Géneros *Haemophilus* y *Gardnerella*.

Tema 24.- Género *Bordetella*.

Tema 25.- *Pseudomonas* y otros bacilos gram negativos no fermentadores.

Tema 26.- Géneros *Corynebacterium*, *Listeria* y *Bacillus*.

Tema 27.- Bacterias anaerobias: Género *Clostridium*.

Tema 28.- Bacterias anaerobias no toxigénicas.

Tema 29.- Géneros *Actinomyces* y *Nocardia*.

Tema 30.- Género *Mycobacterium*: Generalidades.

Tema 31.- *Mycobacterium tuberculosis*, *M. leprae* y micobacterias atípicas.

Tema 32.- Espiroquetas: Género *Treponema*.

Tema 33.- Géneros *Leptospira* y *Borrelia*.

Tema 34.- Micoplasmas. *Rickettsias*.

Tema 35.- Género *Chlamydia*.

Virología:

Tema 36.- Virología general I.

Tema 37.- Virología general II.

Tema 38.- Poxvirus, Adenovirus, Papilomavirus y otros virus DNA.

Tema 39.- Herpesvirus: Virus Herpes-simple y Virus Varicela-zoster.

Tema 40.- Herpesvirus: Citomegalovirus y Virus de Epstein-Barr.

Tema 41.- Rhabdovirus. Virus fiebres hemorrágicas.

Tema 42.- Ortomyxovirus.

Tema 43.- Paramyxovirus.

Tema 44.- Picornavirus.

Tema 45.- Togavirus: Virus de la rubéola. Rotavirus y otros virus RNA de interés en Medicina.

Tema 46.- Virus de las hepatitis I.

Tema 47.- Virus de las hepatitis II.

Tema 48.- Virus de la inmunodeficiencia humana. Otros Retrovirus de interés en Medicina.

Tema 49.- Persistencia viral. Virus oncógenos. Priones Micología.

Tema 50.- Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y cutáneas.

Tema 51.- Hongos productores de micosis subcutáneas y sistémicas.

Tema 52.- Hongos productores de micosis oportunistas: Concepto y clasificación.

Tema 53.- Hongos productores de micosis oportunistas: Géneros *Candida* y *Aspergillus*. Parasitología.

Tema 54.- Características generales de los parásitos.

Tema 55.- Protozoos hemáticos.

Tema 56.- Protozoos intestinales y genitales.

Tema 57.- Otros protozoos de interés médico: Géneros *Toxoplasma*, *Acanthamoeba*, *Naegleria* y *Pneumocystis*.

Tema 58.- Características generales de los Helmintos. Trematodos y Cestodos.

Tema 59.- Nematodos de especial interés en nuestra área geográfica.

Tema 60.- Artrópodos.

ACTIVIDADES DOCENTES

Clases teóricas. Seminarios. Clases prácticas. Tutorías

EVALUACIÓN

Exámenes escritos tipo test. Exámenes escritos de preguntas cortas.

Habrà un examen parcial liberatorio en diciembre. Un examen final en febrero y otro en septiembre.

BIBLIOGRAFÍA

-GARCÍA RODRIGUEZ, J.A. Y PICAZO, J.J.: Microbiología Médica. 1. Microbiología Médica General. Ed. Mosby-Doyma. Madrid. 1996.

-MANDELL, G.L.; BENNETT, J.E.; Y DOLIN R.: Mandel, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 6ª ed. Churchill Livigstone. Nueva York.2006

-MURRAY, PR; ROSENTHAL, KS. Y PFALLER, MA. Microbiología Médica. Elsevier España, S.A. Madrid 2006

-RYAN, KJ Y RAY CG. SHERRIS Microbiología Médica. Una introducción a las Enfermedades Infecciosas Mc Graw Hill Interamericana. México 2005

-NATH, SK Y REVANKAR SG. Microbiología basada en la resolución de problemas. Elsevier España S.A. Madrid 2007

ASIGNATURA: PATOLOGÍA GENERAL Y

PROPEDEÚTICA CLÍNICA

CURSO: TERCERO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CRÉDITOS: 26

PROFESORADO

GRUPO A:

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

FERNÁNDEZ-CRUZ PÉREZ, ARTURO (C)
(Coordinador)

ÁLVAREZ-SALA WALTHER, JOSÉ L. (C)

PATIÑO BARRIOS, RAMÓN (T)

BORDIU OBONZA, ELENA (TEU)

CALLE RUBIO, MIRYAM (A)

FERNANDEZ PINILLA, M^a CARMEN (A)

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ-ALARCOS, J. MANUEL (A)

GÓMEZ NEBREDA, M^a JESÚS

LANA SOTO, RAQUEL (A)

MARCO MARTÍNEZ, JAVIER (A)

MARTELL CLAROS, NIEVES (A)

MARTÍNEZ CÓCERA, CONSUELO (A)

MOLINO GONZÁLEZ, ÁNGEL M. (A)

NIETO BARBERO, ASUNCIÓN (A)

PEDRAJAS NAVAS, JOSÉ M^a (A)

REINARES GARCÍA LEONARDO (A)

RODRÍGUEZ HERMOSA, J. LUIS (A)

TELLEZ MOLINA, M^a JESÚS (A)

GÓMEZ PELLICO, CARLOS JAVIER (A)

GUERRA VALES, JUAN MANUEL (A)

KESSLER SAIZ, PABLO (A)

MEDINA ASENSIO, JESUS MARÍA (A)

PERPIÑÁ ZARCO, CARMEN (A)

PRIETO RODRÍGUEZ, SANTIAGO (A)

VALLE GUTIERREZ, FCO. JAVIER DEL (A)

GRUPO C:

HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, FCO. JAVIER(C)
(Coordinador)

CONTHE GUTIERREZ, PEDRO (A)

TORO CERVERA, JORGE DEL (A)

DONIS SEVILLANO, ESTHER (A)

GARCÍA CASTAÑO, JESÚS (A)

GÓMEZ ANTUNEZ, MARÍA (A)

GUISASOLA ZULUETA, CONCHITA (A)

HERGUETA MARTÍN-ARTAJA, LUIS (A)

TEIGELL GARCÍA, LUIS (A)

AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS

PREHOSPITALARIAS

FACULTAD MEDICINA

GARCÍA FERNÁNDEZ, MIGUEL Á. AULA

HABILIDADES (T)

COLLADO YURRITA, LUIS R. AULA HABILIDADES
(CD)

CIUDAD CABAÑAS, M^a JOSÉ. AULA HABILIDADES
(CD)

GRUPO B:

HOSPITAL 12 OCTUBRE

POZUELO GONZÁLEZ, ANTONIO (T) (Coordinador)

PALACIO PÉREZ-MEDEL, ÁNGEL DEL (T)

ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE, RAFAEL (C)

GILSANZ RODRÍGUEZ, FLORINDA (C)

ARANDA ARCAS, JOSÉ L (A)

COSTA PÉREZ-HERRERO, J. RAMÓN (A)

COTO LÓPEZ, ÁNGEL LUIS (A)

OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura Patología General y Propedéutica Clínica, que se imparte en el tercer curso de la Licenciatura en Medicina, dentro del Departamento de Medicina, se pueden encuadrar en los siguientes cuatro apartados:

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

1. Materias de las que consta el curso

Materia lectiva. La Patología General y Propedéutica Clínica 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 alumno el conocimiento de la Patología Médica y de la Patología Quirúrgica.

El enunciado de la asignatura incluye la denominación de "Propedéutica Clínica", que significa "Introducción preliminar a la cabecera de la cama". La enseñanza de la semiología y de la propedéutica clínica se ha diseñado permitiendo al alumno entablar contacto directo con el enfermo. El esfuerzo de las unidades docentes de Patología General y del conjunto de profesores que en ellas se integran va a estar centrado en enseñar, de forma práctica, la manera de aproximarse al hombre enfermo y a la enfermedad.

En este sentido se distinguen los siguientes apartados en este tipo de enseñanza:

- a) 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.

b) 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.

c) Cómo 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 sindrómica.

d) 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.).

En relación con lo expuesto se establece un programa de "Habilidades clínicas", en el que aparecen los conceptos básicos que el alumno tiene obligación de saber, con carácter práctico, al finalizar el curso y que son fundamentales para el ejercicio profesional, cualquiera que sea la especialidad a la que después se dedique. Este programa de habilidades es el que el médico instructor desarrollará e intentará que aprenda el alumno.

Al finalizar el curso el alumno debe estar capacitado para lo siguiente

1. Realizar una historia clínica y una exploración física de forma correcta, aunque sea en sus aspectos más básicos

2. Ser capaz de asimilar los conceptos fisiopatológicos de la enfermedad y correlacionarlos con los hallazgos clínicos a la cabecera del enfermo

3. Aprender el proceso mental a través del cual el médico está capacitado para alcanzar un diagnóstico correcto y aprender a expresarse con precisión y de forma concisa, aplicando la lógica, el sentido común y los conocimientos que vaya adquiriendo

4. Ser capaz de enumerar una lista sucinta de los problemas que presenta un enfermo concreto, lo que debe permitirle el establecimiento de unos criterios de orientación inmediata y, con ello, jerarquizar sus decisiones clínicas

5. Adquirir una visión de conjunto de lo que es la medicina clínica y de la forma de acceder a la información a través de libros, monografías, revistas médicas, vídeos, películas y ordenadores.

2. Programa Teórico y de Seminarios

El estudiante recibirá las clases teóricas de fisiopatología y de los otros apartados enumerados anteriormente hasta completar los 9 créditos teóricos y los 17 prácticos que componen la asignatura. Se pretende que las clases teóricas de fisiopatología y de propedéutica clínica se ajusten a este concepto, estén centradas cada una en un enunciado concreto y se expliquen de forma clara. De cada parte del programa se facilitarán al alumno los objetivos de aprendizaje correspondientes, así como las indicaciones bibliográficas de mayor interés. En muchas clases se entregará un guión-resumen para facilitar el estudio ulterior. De cada sección del programa será responsable un profesor numerario y de él dependerá la organización de las clases y los seminarios.

3. Sistemas de instrucción y tutoría encaminados a orientar la enseñanza y aula de habilidades clínicas prehospitalarias

A) Sistema de Instrucción

Cada alumno será asignado a un profesor asociado, a un médico de plantilla o a un residente de medicina a partir del tercer año de su formación. Estos instructores pertenecen a cada uno de los servicios de medicina que participan en la docencia. El horario

se ajustará al objeto de que el alumno pueda integrarse también en las otras asignaturas y se entregará oportunamente.

B) 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 alumnos 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. Sin embargo, el alumno no debe olvidar que el estudio y el trabajo propio, necesarios y obligados en todos los casos, solucionan muchos puntos oscuros. La asistencia a la enseñanza práctica es obligatoria y este aspecto se tendrá en cuenta en la evaluación final del alumno.

El tutor debe de abordar con el grupo de alumnos conversaciones de carácter general en relación con la medicina, de las cuales el alumno necesita oír opiniones y consejos. Los tutores son personas insertas en la vida del Hospital y con gran experiencia clínica, y a ellos pueden dirigirse los alumnos para otros problemas que pudiera tener, inclusive de carácter personal. El tutor complementará la enseñanza de la asignatura mediante la discusión de casos clínicos orientados por problemas.

C) Aula de Habilidades Clínicas Prehospitalarias.

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 alumnos mediante técnicas de simulación, manejo de maniqués, realidad virtual, enseñanza con ordenador, etc. Estas enseñanzas pretenden conseguir que el alumno 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

PROGRAMA DE PATOLOGÍA GENERAL

A) PARTE GENERAL

1. Visión clínica del concepto de enfermedad, diagnóstico y pronóstico.

2. Etiología general: causas de la enfermedad.

3. Fiebre.

4. Envejecimiento: conceptos y aspectos demográficos.

5. Teorías sobre el envejecimiento. Envejecimiento fisiológico.

6. Evaluación del paciente geriátrico.

B) APARATO CIRCULATORIO

7. Hipertensión arterial como síndrome.

8. Órganos diana de la hipertensión arterial. Hipertrofia cardíaca.

9. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca.

10. Síntomas y signos de la insuficiencia cardíaca izquierda, derecha y congestiva.

11. Fisiopatología del taponamiento cardíaco y de la pericarditis constrictiva.

12. Epidemiología de la cardiopatía isquémica. Concepto de riesgo global.

13. El paciente de alto riesgo cardíaco. Inestabilidad de la placa de ateroma y placa vulnerable.

14. Fisiopatología de la cardiopatía isquémica. Isquemia coronaria, reserva coronaria y consumo de oxígeno. Ritmos circadianos.
15. La angina de pecho. Angina estable y síndromes coronarios agudos.
16. Fisiopatología de las lesiones valvulares.
17. Semiología de las lesiones valvulares.
18. Mecanismo de las arritmias cardíacas y su clasificación.
19. Fisiopatología de la cardiopatía congénita.
20. Shock, síncope, parada cardíaca y muerte súbita.
- C) APARATO RESPIRATORIO
21. Control de la respiración, trastornos del ritmo y de la frecuencia respiratoria.
22. Fisiopatología del síndrome disneico y del dolor torácico. Tos y esputo.
23. Fisiopatología de la insuficiencia respiratoria. Cianosis, hipoxia e hipercapnia.
24. Fisiopatología de la enfermedad obstructiva crónica. Bronquitis crónica y enfisema.
25. Fisiopatología de la hiperrespuesta bronquial: asma bronquial e hiperreactividad bronquial.
26. Fisiopatología de la enfermedad pulmonar intersticial difusa.
27. Fisiopatología de la pleura. Síndrome mediastínico.
28. Fisiopatología de la circulación pulmonar.
- D) HEMATOLOGÍA
29. Síndrome general anémico agudo y crónico. Concepto y clasificación de las anemias. Anemia ferropénica. 62.
30. Anemias megaloblásticas: etiopatogenia, manifestaciones clínicas y diagnóstico.
31. Anemias hemolíticas: etiopatogenia. Síndrome general hemolítico.
32. Alteraciones leucocitarias: concepto y clasificación. Trastorno de los granulocitos y granulocitopenias.
33. Leucemias agudas: concepto, etiología y caracteres clínicos. Síndromes mieloproliferativos crónicos.
34. Concepto y clasificación de los trastornos de la células progenitoras hematopoyéticas. Aplasia medular. Síndrome mielodisplásico.
35. Sistema linfóide. Concepto y clasificación de las enfermedades del sistema linfó ganglionar. Síndromes linfoproliferativos crónicos. Linfomas.
36. Alteraciones de la hemostasia primaria.
37. Coagulación sanguínea.
- E) APARATO DIGESTIVO
38. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva I: dolor abdominal
39. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva II: trastornos de la deglución y vómitos
40. Fisiopatología de la secreción gástrica. Ulcerogénesis
41. Fisiopatología de la absorción intestinal. Síndrome de malabsorción
42. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva III: diarrea y estreñimiento
43. Motilidad intestinal: síndrome de obstrucción intestinal y pseudobstrucción
44. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva IV: hemorragia digestiva
45. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva V: ictericia
46. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva VI: hipertensión portal y ascitis
47. Fisiopatología del páncreas I
48. Fisiopatología del páncreas II
49. Fisiopatología de la función hepática: fallo agudo y crónico
- F) NEFROLOGÍA
50. Evaluación clínica de la función renal.
51. Fisiopatología de la insuficiencia renal. Insuficiencia renal aguda.
52. Fisiopatología de las glomerulonefritis.
53. Fisiopatología del síndrome nefrótico y nefrítico.
54. Fisiopatología de las enfermedades tubulointersticiales del riñón. Infección urinaria.
55. Consecuencias de la pérdida nefronal. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica.
56. El riñón como órgano endocrino. Fisiopatología de la hipertensión de origen renal.
- G) SISTEMA NERVIOSO
57. Fisiopatología de la postura y del movimiento. Fisiopatología del tono muscular. Síndrome por lesión piramidal.
58. Síndrome de la segunda motoneurona y fibras motoras periféricas. Fisiopatología de la placa neuromuscular. Síndrome miasténico.
59. Fisiopatología de la sensibilidad. Síndromes sensitivos. Fisiopatología y principales síndromes de los nervios periféricos (excepto pares craneales), incluidas las neuralgias.
60. Equilibrio y fisiopatología del laberinto. El síntoma vértigo. Síndromes vestibulares y su diagnóstico diferencial.
61. Fisiopatología del cerebelo y síndromes cerebelosos. Síndromes del tronco cerebral. Síndromes transversales y longitudinales de la médula espinal. Fisiopatología del sistema nervioso autónomo.
63. Fisiopatología de los sistemas motores extrapiramidales y síndromes más importantes.
64. Cefalea, síndrome de hipertensión intracraneal. Síndrome meníngeo y semiología del líquido cefalorraquídeo.
65. Fisiopatología de la circulación cerebral. Concepto de isquemia e infarto cerebral: síndromes vasculares encefálicos.
66. Fisiopatología de la descarga neuronal hipsincrónica (crisis epilépticas). Fisiopatología y semiología del sueño. Coma y su semiología. Clasificación de las crisis epilépticas.
67. Fisiopatología de la corteza cerebral. Síndromes topográficos, concepto de afasia, apraxia y agnosia. Síndromes de deterioro cognitivo. Demencias.
- H) ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO Y NUTRICIÓN
68. Fisiopatología de la hipófisis I.
69. Fisiopatología de la hipófisis II.
70. Fisiopatología del tiroides: hiper e hipofunción tiroidea.
71. Fisiopatología de las paratiroides y del metabolismo fosfocálcico: hipo e hipercalcemia. Concepto de osteoporosis.
72. Fisiopatología de la suprarrenal: hiper e hipofunción suprarrenal.
73. Fisiopatología de las gónadas (ovario y testículo)
74. Fisiopatología del páncreas endocrino: hipo e hiperglucemia.
75. Fisiopatología del metabolismo lipídico. Hiperlipoproteinemias.
76. Fisiopatología del metabolismo proteico: errores congénitos.
77. Patología general de la nutrición: obesidad y malnutrición.
- I) APARATO LOCOMOTOR
78. Síndromes articulares.

- 5.Exploración del aparato respiratorio II.
- 6.Exploración del abdomen I.
- 7.Exploración del abdomen II.
- 8.Exploración del aparato locomotor I.
- 9.Exploración del pulso venoso y del pulso arterial.
- 10.Exploración del corazón I.
- 11.Exploración del corazón II.
- 12.Exploración del corazón III.

Prácticas / Seminarios

- 1.La historia clínica.
- 2.Exploración general I.
- 3.Exploración general II.
- 4.Exploración de la cabeza, la cara y el cuello.
- 5.Exploración del aparato respiratorio I.
- 6.Exploración del aparato respiratorio II.
- 7.Exploración del aparato respiratorio III.
- 8.Exploración del abdomen I.
- 9.Exploración del abdomen II.
- 10.Exploración del aparato locomotor.
- 11.Exploración del pulso venoso.
- 12.Exploración del pulso arterial.
- 13.Exploración de las mamas y de los genitales externos.
- 14.Exploración del corazón I.
- 15.Exploración del corazón II.
- 16.Exploración del corazón III.
- 17.Exploración del sistema nervioso: historia clínica.
- 18.Exploración del sistema nervioso: exploración general.
- 19.Exploración del sistema nervioso: exploración de los pares craneales.
- 20.Exploración del sistema nervioso: exploración de la motilidad I.
- 21.Exploración del sistema nervioso: exploración de la motilidad II y de la sensibilidad.
- 22.Electrocardiografía básica I.
- 23.Electrocardiografía básica II.
- 24.Electrocardiografía básica III.
- 25.Electrocardiografía básica IV.
- 26.Electrocardiografía básica V.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN DE LA LABOR DEL CURSO: EXÁMENES PARCIALES Y FINAL

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

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

A) 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 alumno. Asimismo, los informes recibidos en todo lo relativo a las habilidades clínicas mostradas por el alumno.

B) CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES ESCRITOS

La finalidad de estos exámenes se cifra en saber y verificar la progresión de los conocimientos del alumno, 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 alumno, 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

- BATES B. Propedéutica médica. Interamericana. Madrid. 2000.
- BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. HARRISON. Principios de medicina interna. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid. 2004.
- CASTRO DEL POZO S. Manual de patología general. Etiología, fisiopatología, semiología, síndromes. 6ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- GARCÍACONDE J, MERINO SÁNCHEZ J, GONZÁLEZ MACÍAS J. Patología general. Semiología clínica y fisiopatología. Interamericana/ McGrawHill. Madrid. 1995.
- LASO FJ. Patología general. Introducción a la medicina clínica. Barcelona: Masson. 2004.
- PORTH CM. Pathophysiology. Lippincott. Philadelphia. 2002.
- RODES J., GUARDIA, J., Medicina Interna II. 2ª edición. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- ROZMAN C. Medicina interna FarrerasRozman. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.

ASIGNATURA: RADIOLOGÍA GENERAL

CURSO: TERCERO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: RADIOLOGÍA Y MEDICINA

FÍSICA

CRÉDITOS: 7

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

**J. L. CARRERAS DELGADO (CATEDRÁTICO)
PROFESOR RESPONSABLE**
C. GALVÁN BERMEJO (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE
L. LAPEÑA GUTIÉRREZ (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE
M. L. VEGA GONZÁLEZ (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE
J. ARRAZOLA GARCIA (P. ASOCIADO)
J. FERREIRÓS RODRÍGUEZ (P. ASOCIADO)
J. J., GALLEGO BEUTER (P. ASOCIADO)
M. A., MARTÍN PEINADOR (P. ASOCIADO)
R. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)
J. M^a, CORRAL SIMÓN (P. ASOCIADO)
M., DE LAS HERAS GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)
M^a J. PÉREZ CASTEJÓN (P. ASOCIADO)
R. J. MÉNDEZ FERNÁNDEZ (P. ASOCIADO)
R. C. DELGADO BOLTON (P. ASOCIADO)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

**E. LANZÓS GONZÁLEZ (CATEDRÁTICO)
PROFESOR RESPONSABLE**
F. PÉREZ REGADERA (P. TITULAR)
A. MUÑOZ GONZÁLEZ (P. TITULAR)
A. M^a, JIMÉNEZ VICIOSO (P. TITULAR E.U.)
S., ALONSO CHARTERINA (P. ASOCIADO)
G., DEL POZO GARCÍA, GLORIA (P. ASOCIADO)
J. F., JIMÉNEZ GUTIÉRREZ (P. ASOCIADO)

J. M^a, MILLÁN JUNCOS (P. ASOCIADO)
A., RAMOS GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)
M^a A., SÁNCHEZ NISTAL (P. ASOCIADO)
PÉREZ ESCUTIA, M^a ANGELES (P. ASOCIADO)
S. RUIZ SOLIS (P. ASOCIADO)
R. DE JUAN RUBIO (P. ASOCIADO)
M^a J. TABUENA MATEO (P. ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

F., CALVO MANUEL (CATEDRÁTICO) PROF. RESPONSABLE
F., CAMUÑEZ ALONSO, FERNANDO (P. ASOCIADO)
M^a E., CASCÓN PÉREZ-TEIJÓN (P. ASOCIADO)
M^a I., GORDILLO GUTIÉRREZ (P. ASOCIADO)
L., HERNÁNDEZ MORENO (P. ASOCIADO)
F.J., LAFUENTE MARTÍNEZ (P. ASOCIADO)
L. M^a, MORÁN BLANCO (P. ASOCIADO)
M.A., VILLORIA MEDINA (P. ASOCIADO)
C., GONZÁLEZ SAN SEGUNDO (P. ASOCIADO)
J.A., SANTOS MIRANDA, JUAN ANTONIO (P. ASOCIADO)
M^a I., ALMOGUERA ARIAS (P. ASOCIADO)
J.C., ALONSO FARTO (P. ASOCIADO)
F. J. SERRANO ANDREU
A. ROTGER REGI (P. ASOCIADO)
F. JIMÉNEZ REQUENA (P. ASOCIADO)

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I. RADIODIAGNÓSTICO

1. Conceptos básicos del Diagnóstico por imagen . Presente y futuro
2. Rayos X. Imagen digital. Obtención e interpretación , semiología básica e indicaciones.
3. Tomografía computarizada. Obtención y semiología básica de la imagen por TC. Indicaciones clínicas
4. Ultrasonidos. Obtención , semiología básica de la imagen ecográfica. Indicaciones clínicas
5. Resonancia Magnética . Obtención, semiología básica e indicaciones de la imagen por RM
6. Indicaciones y manejo de las Técnicas de Imagen en aparato locomotor
7. Indicaciones y manejo de las Técnicas de Imagen en patología torácica
8. Indicaciones y manejo de las Técnicas de Imagen en patología abdominal
9. Indicaciones y manejo de las Técnicas de Imagen en patología cerebral
10. Radiología vascular e intervencionista.

II. MEDICINA NUCLEAR

11. Concepto y campo de actuación de la Medicina Nuclear. Concepto y métodos de reproducción y Radionucleidos,

Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Principales Radionucleidos utilizados en Medicina Nuclear. Generadores Isotópicos.

12. Sistemas de detección utilizados en Medicina Nuclear. Cristales de centelleo. Fotomultiplicadores y electrónica asociada. Colimadores. Espectrometría gamma. Contadores de muestras. Contadores Externos.
13. La imagen gammagráfica. Gammacamáras.
14. Sistemas tomográficos en Medicina Nuclear: Tomografía de Emisión (SPECT y PET).
15. Metabolismo de Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Vías de administración y mecanismos de fijación, transporte y eliminación de los Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Modelos Compartimentales. Control de Calidad. Células marcadas.
16. Clasificación de los estudios diagnósticos en Medicina Nuclear. Estudios “in vivo”: morfológicos, funcionales, morfofuncionales.
17. Semiología general en los estudios diagnósticos “in vivo”.
18. Clasificación de los estudios diagnósticos “in vitro”. Análisis por competición. Fundamentos y aplicaciones del Radioinmunoanálisis. Estudios funcionales y de estímulo. Otras técnicas relacionadas.

19. Fundamentos de la aplicación terapéutica de Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Principales indicaciones.
 20. Aspectos específicos de legislación y protección radiológica aplicados a los estudios y tratamientos de Medicina Nuclear. Protección radiológica del paciente, del personal y de la población en general. Participación de la Medicina Nuclear en Proyectos y Protocolos de Investigación y en Ensayos Clínicos. Atención al paciente en Medicina Nuclear. Preparación de los pacientes en los estudios y tratamientos.

III. ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

21. RADIOBIOLOGÍA I: Cinética de las poblaciones celulares: Clasificación y características. El ciclo celular. Mecanismo de acción de las radiaciones ionizantes. Mecanismo de acción directo. Mecanismo de acción indirecto: Factores de que depende. Radiosensibilidad y radioprotección. Blanco celular: Lesiones letales y subletales. Reparación celular.
 22. RADIOBIOLOGÍA II: Respuesta de las diversas poblaciones a la irradiación. Curvas de supervivencia. Efecto oxígeno. Acción de las radiaciones ionizantes sobre el organismo. Síndrome general de irradiación. Síndrome local de irradiación. Efectos precoces y tardíos. Factores de riesgo.
 23. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA I: Concepto de cáncer y límites. Biología de la célula cancerosa. Crecimiento tumoral. Formas de propagación. Relación huésped-tumor.
 24. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA II: Etiopatogenia del cáncer. Epidemiología de los tumores malignos.
 25. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA III: Frecuencia y reparto. Prevención y despistaje. Grupos de alto riesgo. Estados precancerosos.
 26. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA IV: Importancia del diagnóstico precoz y estudio de extensión. Clasificación T.N.M. Otras clasificaciones.
 27. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA V: Exponer los principales factores pronósticos relacionados con el tumor. Exponer los principales factores pronósticos relacionados con el huésped.
 28. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA VI: Tipos de radioterapia. Dosis. Intensidad y fraccionamiento. Radiosensibilidad y radiocurabilidad. Órgano crítico. Volumen, tumor blanco y homogéneamente irradiado. Clasificación de la radioterapia según su finalidad. Preparación y cuidados del enfermo sometido a tratamiento ionizante.
 29. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA VII: Tratamientos multidisciplinarios. Tumores con extensión locorregional. Tumores diseminados. Las revisiones. Exposición de resultados.
 30. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA VIII: Aspectos psicológicos y sociales del enfermo canceroso. Reinserción del enfermo curado. Organización de la lucha contra el cáncer.

Prácticas / Seminarios

I. RADIODIAGNÓSTICO

En módulos de 5 horas el alumno recibirá Seminarios de tipo práctico acerca del manejo, interpretación, diagnóstico y resolución de casos clínicos concretos:

1. Proceso infeccioso pulmonar
2. Cáncer pulmonar.
3. Epoc.
4. Edema de pulmón

5. Patología aórtica /cardiaca
6. Lesión ósea solitaria /difusa
7. Artropatías
8. Columna vertebral
9. Traumatismo osteoarticular.
10. Masa abdominal: Cáncer de colon.
11. Tumor renal
12. Abdomen agudo
13. Enfermedad cerebrovascular
14. Tumor cerebral
15. Cáncer mama
16. Cáncer ginecológico
17. Radiología vascular : Angioplastia venosa y arterial
18. Radiología Intervencionista: Embolización tumores/radiofrecuencia

II. MEDICINA NUCLEAR

19. Estructura general del Servicio o Unidad de Medicina Nuclear. Métodos de trabajo en la preparación y control de calidad de Radiofármacos y Moléculas Marcadas, su administración a pacientes y eliminación de los residuos. Protección radiológica.
20. Fundamentos y semiología general en los estudios cardiovasculares.
21. Fundamentos y semiología general en los estudios pulmonares.
22. Fundamentos y semiología general en los estudios del tubo digestivo, hígado y vías biliares.
23. Fundamentos y semiología general en los estudios del SNC.
24. Fundamentos y semiología general en los estudios tiroideos y en otros estudios endocrinológicos.
25. Fundamentos y semiología general en los estudios del aparato genitourinario
26. Fundamentos y semiología general en los estudios del aparato locomotor
27. Fundamentos y semiología general en los estudios del sistema hematopoyético, en los estudios oncológicos y en los estudios de detección de infecciones e inflamaciones.
28. Simulación de un Radioinmunoanálisis.

III. ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

29. Historia clínica del enfermo oncológico.
30. Preparación terapéutica (Simulación)
31. Control del enfermo oncológico en tratamiento.
32. Curioterapia.
33. Seguimiento del enfermo oncológico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

DIAGNOSTICO POR IMAGEN:

- *Diagnostic Imaging. Armstrong P, Wastie M, Rockoll A. Ed Wiley- Blakwell. 2009
- *The Requisites. Vascular and Interventional Radiology. J A. Kaufman. M J Lee. Ed Mosby. 2004
- *The Requisites . Torax. Abdomen. Musculoesquelético. Ed Mosby. 2009

MEDICINA NUCLEAR:

- *SOPENA y CARRERAS S.L. Medicina Nuclear. (Técnicas, indicaciones y algoritmos diagnósticos) Ed. Masson. 1991.
- *CARRERAS J.L.; SOPENA R.; LLAMAS J.M.; CABALLERO E. Aplicaciones Clínicas de la SPECT cerebral. Ed. Masson. 1994
- *CARRIÓ I.; P. GONZÁLEZ. Medicina Nuclear. Aplicaciones Clínicas. Ed. Masson. 2003

*A. SORIANO CASTREJON. Medicina Nuclear en la Práctica Clínica. Aula Médica, S.L.. 2009.

ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA:

* CALVO FA, 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 edición. Editorial JB Lippincott Co. 2008.

*DEVITA V.T., KELLMAN, S. and ROSEMBERG S.A. Cancer and practice of oncology. 8ª edición. Editorial JB Lippincott Co. 2009.

*LOPEZ LARA MARTÍN F. Manual de Oncología publicaciones e intercambio científico. Universidad de Valladolid. 1999.

* CALVO FA, BIETE A, PEDRAZA V, GIRALT J, DE LAS HERAS M: Oncología Radioterápica. Principios, métodos, gestión y práctica clínica. Arán ed. 2010.

Grado en Medicina



FARMACOLOGÍA II (3 ECTS)

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA (12 ECTS)

OFTALMOLOGÍA (6 ECTS)

OTORRINOLARINGOLOGÍA (6 ECTS)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I (9 ECTS)

PATOLOGÍA CLÍNICA I (9 ECTS)

PATOLOGÍA MÉDICA I (12 ECTS)

IV

Ciclo

Curso

ASIGNATURA: FARMACOLOGIA II

DEPARTAMENTO: FARMACOLOGÍA

CURSO: CUARTO

CRÉDITOS: 3 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
LOPEZ TIMONEDA, FRANCISCO (*)
ACEDO DIAZ-PACHE, MARIA VICTORIA
DURAN GIMENEZ-RICO, LOURDES

MARTÍNEZ TORRENTE, FRANCISCO

GRUPO B: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE
RUBIO PASCUAL, PALOMA (*)
PEREZ-CERDA SILVESTRE, FRANCISCO DE PAULA

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
LOPEZ PEREZ, ANA ESTHER (*)
FERNANDEZ-QUERO BONILLA, LORENZO
LOPEZ GIL, MARIA TERESA
RIESGO BENITO, MARIANO JOSE

OBJETIVOS

1. Integrar al alumno en las actividades asistenciales del anestesiólogo-reanimador, en las distintas áreas de su competencia (bloqueo operatorio y anestesia fuera de quirófano, reanimación y clínica del dolor) . Se pretende una actuación tutelada con participación activa del alumno
2. Proceder a 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 artificial
7. Facilitar una información que proporcione una actuación óptima a los pacientes con dolor y conocer las técnicas antiálgicas más actualizadas.

METODOLOGIA

El curso tendrá una carga horaria de 3 ECTS (75 H) de las cuales 23 H corresponde al Programa teórico y 10 H programa práctico. Se incluirán seminarios y sesiones audiovisuales (2 H).

La parte no presencial (12 H) 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...)

CONTENIDOS DEL PROGRAMA **ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN**

SECCIÓN I. Anestesia General.

1. Concepto de Anestesiología y Reanimación. Evolución histórica.
2. Preparación del paciente para la anestesia. Riesgo anestésico. Consentimiento informado.
3. Morbimortalidad anestésica. Responsabilidad profesional en Anestesiología y Reanimación.
4. Monitorización del paciente para la anestesia.
5. Anestesia inhalatoria. Circuitos anestésicos. Intubación endotraqueal.
6. Anestesia y sedación intravenosa. Sistemas y técnicas de administración de los anestésicos intravenosos.
7. Monitorización de la relajación muscular.

8. Complicaciones de la anestesia general.

SECCIÓN II. Anestesia local y loco-regional.

9. Toxicidad y complicaciones de los anestésicos locales.
10. Técnicas loco-regionales. Complicaciones de la anestesia loco-regional.

SECCIÓN III. Reanimación.

11. Paro cardiorrespiratorio. Reanimación cardiopulmonar.
12. Protocolos de Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en el adulto y en Pediatría.
13. Insuficiencia respiratoria aguda. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial y tratamiento.
14. Ventilación artificial. Indicaciones y efectos sobre los diferentes órganos y sistemas.
15. Reanimación en las intoxicaciones agudas.
16. Valoración inicial del paciente politraumatizado. Actuación en el lugar del accidente, recogida y transporte del accidentado.

17. Sistemas de ahorro de sangre. Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base. Tratamiento.

SECCIÓN IV. Tratamiento del Dolor.

18. Definición y taxonomía del dolor. Bases anatómo-fisiológicas del dolor.
19. Evaluación del dolor. Unidades del Dolor.
20. Dolor agudo postoperatorio. Repercusiones fisiológicas: consecuencias respiratorias y cardiovasculares.
21. Tratamiento del dolor de etiología crónica no oncológica.
22. Tratamiento del dolor de etiología oncológica.
23. Cuidados de los pacientes oncológicos terminales. Asistencia domiciliaria. Cuidados paliativos.

PRÁCTICAS

Bloque I. Anestesia 3 horas.

Consulta externa de anestesia. Valoración preoperatoria de los pacientes en consulta externa y preparación del paciente quirúrgico.

Anestesia general de un paciente (en el bloque operatorio): monitorización, cateterización de una vía venosa y/o arterial en modelo simulado. Inducción e intubación endotraqueal.

Bloque II. Reanimación 4 horas.

Habilidades en resucitación 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

Examen tipo test de elección múltiple sobre conocimientos teóricos.
Evaluación de los trabajos dirigidos.
Examen oral de la enseñanza práctica.

BIBLIOGRAFÍA

Bonica, J.J.: The Management of Pain. 2 vols. Lea and Febiger, 2ª Ed. 1990
Doyle, D, Hanks, G.W.C., McDonald, N.: Oxford Textbook of Palliative Medicine. Second Edition. Oxford University Press. 1998.
Firestone, L.L.; Lebowitz, P.W., y Cook, C.E.: Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachusetts General Hospital (Manual). Masson. Salvat Medicina, 1992.
Miller, R.D.: Anestesia. 2 vols. 4ª ed. Harcourt Brace de España, S.A., 1998.
Safar, P., y Bircher, N.G.: Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. Ed. Interamericana. McGraw Hill, 1993.
Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Eds. Lorenzo, Moreno, Leza, Lizasoain, Moro, Portolés. Ed. Médica Panamericana. Madrid 2008. ISBN: 978 849 835 1682

REVISTAS

Anesthesiology
British Journal of Anaesthesia.
Revista Española de Anestesiología y Reanimación.
Pain.
European Journal of Anaesthesiology.
Web del Dpto.: <http://www.ucm.es/centros/webs/d524>

ASIGNATURA: OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

CURSO: CUARTOSEMESTRE: CONSULTAR

CALENDARIO

DEPARTAMENTO: OBSTETRICIA Y

GINECOLOGÍA

CRÉDITOS 12 ECTS

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

J. A. VIDART ARAGÓN (Catedrático) (*)
M.A. HERRÁIZ MARTÍNEZ (Catedrático)
F. BULLÓN SOPELANA (P. Titular)
E. LÓPEZ DE LA OSA GONZÁEZ (P. Titular)
J.E. ASENJO DE LA FUENTE (P. Asociado)
P. J. CORONADO MARTÍN (P. Asociado)
C.A. COSTALES BADILLO (P. Asociado)
N. IZQUIERDO MÉNDEZ (P. Asociada)
J. MONTALVO MONTES (P. Asociado)
M.A. MORENO ELOLA-OLASO (P. Asociada)
R. NAVAZO MATO (P. Asociado)
M. RAMÍREZ MENA (P. Asociada)
J. M^a ROMÁN SANTAMARÍA (P. Asociado)

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

L. ORTIZ QUINTANA (P. Titular) (*)
A. AGUARÓN DE LA CRUZ (P. Asociado)
M^a E. ANTOLIN ALVARADO (P. Asociada)
J.A. LEÓN LUIS (P. Asociado)
E. MENDIZÁBAL VICENTE (P. Asociada)
F. PÉREZ MILÁN (P. Asociado)
R. PÉREZ FERNÁNDEZ-PACHECO (P. Asociado)
A. RIPOLL JARAUTA (P. Asociada)
F. VICANDI PLAZA (P. Asociado)

OBJETIVOS

El objetivo principal es el que los alumnos 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 alumno 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 alumnos los saberes teóricos y prácticos que un médico básico 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

LECCIÓN 1.- CONCEPTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA.

C. SANDOVAL GONZÁLEZ-CONDE (P. Asociado)
P. SOLER RUIZ (P. Asociada)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

J.M. HERNÁNDEZ GARCÍA (P. Titular) (*)
J. ARBUÉS GABARRE (P. Asociado)
L. de la FUENTE BITAINE (P. Asociada)
A. GALINDO IZQUIERDO (P. Asociado)
A. GARCÍA BURGUILLO (P. Asociado)
J. S. JIMÉNEZ LÓPEZ (P. Asociado)
J. L. MUÑOZ GONZALEZ (P. Asociado)
J.M. PUENTE AGUEDA (P. Asociado)
B. SANCHO PÉREZ (P. Asociada)

HOSPITAL INFANTA SOFÍA:

J. ALVAREZ BERNARDI (P. Asociado)

HOSPITAL INFANTA LEONOR:

J.J. HERNÁNDEZ AGUADO (P. Asociado)

HOSPITAL INFANTA ELENA:

M. R. NOGUERO MESEGUER (P. Asociado)

Evolución histórica. Estado actual de la obstetricia y ginecología.

Objetivos y método.

Generalidades sobre la reproducción.

Ciclo y celo

LECCIÓN 2.- CICLO GENITAL.

Ciclo ovárico. Ciclo tubárico. Ciclo endometrial. Ciclo vaginal.

LECCIÓN 3.- REGULACIÓN NEUROENDOCRINA DEL CICLO.

Bloque diencefalo-hipofisiario. Otras glándulas endocrinas. Reflejos neuroendocrinos.

Biosíntesis esteroide del ovario.

LECCIÓN 4.- FISIOLOGÍA DE LA PUBERTAD Y DEL CLIMATÉRICO.

LECCIÓN 5.- INSTAURACIÓN DEL EMBARAZO

Gametogénesis. fecundación y nidación. Desarrollo del huevo en sus primeros estadios.

LECCIÓN 6.- PLACENTA

Evolución a lo largo del embarazo. Descripción de la placenta madura.

Hemodinámica uteroplacentaria. Fisiología de la placenta.

LECCIÓN 7.- ENDOCRINOLOGÍA DE LA GESTACIÓN.

Hormonas placentarias. Sistema incretor materno y fetal. Unidad fetoplacentaria.

LECCIÓN 8.- FISIOLOGÍA DEL FETO.

Desarrollo del feto. Circulación fetal. Desarrollo y función de los principales órganos fetales. Líquido amniótico.

LECCIÓN 9.- MODIFICACIONES DEL ORGANISMO MATERNO DURANTE LA GESTACIÓN.

Diagnóstico del embarazo

Métodos clínicos y auxiliares. Cálculo de la edad gestacional. Diagnóstico diferencial.

LECCIÓN 10.- CONSULTA PRENATAL.

Visitas prenatales. Calendario y contenido de ellas. Concepto de embarazo de alto riesgo.

Higiene del embarazo

Alimentación. Hábitos y actividad física. Fármacos. Preparación al parto.

LECCIÓN 11.- PARTO NORMAL (I).

Definición normal de parto. Causas del parto. Periodos del parto y su descripción clínica.

LECCIÓN 12.- PARTO NORMAL (II.)

Elementos del parto: Contracción uterina. Canal del parto. Características del feto a término.

LECCIÓN 13.- PARTO NORMAL (III).

Mecanismo de los periodos del parto.

LECCIÓN 14.- PARTO NORMAL (IV).

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

LECCIÓN 15.- PUERPERIO.

Modificaciones del organismo materno durante el puerperio.

Vigilancia y control del puerperio.

Lactación.

Fisiología e instauración de la lactación

LECCIÓN 16.- EMBARAZO PATOLÓGICO

Concepto y clasificación.

Estados hipertensivos del embarazo (I)

Conceptos y clasificación. Etiopatogenia

LECCIÓN 17.- ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO (II)

Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. Conducta obstétrica.

LECCIÓN 18.- ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO Y URINARIO.

LECCIÓN 19.- ENFERMEDADES CARDIORRESPIRATORIAS Y EMBARAZO. PATOLOGÍA VASCULAR DURANTE EL EMBARAZO.

LECCIÓN 20.- ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y GESTACIÓN.

Anemias. Leucosis.

LECCIÓN 21.- PATOLOGÍA ENDOCRINA Y GESTACIÓN.

Diabetes y embarazo. Otras endocrinopatías.

LECCIÓN 22.- ENFERMEDADES VIRALES Y GESTACIÓN.

LECCIÓN 23.- INFECCIONES BACTERIANAS Y GESTACIÓN. PARASITOSIS.

Lección 24.- Fármacos, drogas y otros agentes que afectan al embarazo.

LECCIÓN 25.- ABORTO.

LECCIÓN 26.- ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA.

LECCIÓN 27.- EMBARAZO ECTÓPICO.

LECCIÓN 28.- ENFERMEDAD HEMOLÍTICA PERINATAL. HIDROPS NO INMUNE.

LECCIÓN 29.- ANOMALÍAS CONGÉNITAS. DIAGNÓSTICO PRENATAL.

LECCIÓN 30.- ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. CORIOAMNIONITIS. INFECCIÓN.

LECCIÓN 31.- EMBARAZO Y PARTO PRETÉRMINO.

LECCIÓN 32.- INSUFICIENCIA PLACENTARIA. CRECIMIENTO INTRAUTERINO RETARDADO. EMBARAZO PROLONGADO.

LECCIÓN 33.- DISTOCIAS DINÁMICAS.

Distocias mecánicas

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

LECCIÓN 34.- DISTOCIAS POR ANOMALÍAS DE LA PRESENTACIÓN Y SITUACIÓN.

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

LECCIÓN 35.- EMBARAZO Y PARTO MÚLTIPLE.

LECCIÓN 36.- PATOLOGÍA DE LOS ANEJOS FETALES. Patología del cordón umbilical. patología menor de la placenta.

Oligoamnios. Polihidramnios.

LECCIÓN 37.- PLACENTA PREVIA.

LECCIÓN 38.- PATOLOGÍA DEL DESPRENDIMIENTO PLACENTARIO.

Placentas adherentes. Abruptio placentae.

LECCIÓN 39.- SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

LECCIÓN 40.- ACCIDENTES OBSTÉTRICOS.

Rotura uterina. Desgarros genitales. Fístulas recto y urogenitales.

Inversión uterina. Shock obstétrico.

LECCIÓN 41.- PATOLOGÍA DEL ALUMBRAMIENTO.

Hemorragias del alumbramiento. Coagulopatías.

LECCIÓN 42.- INFECCIÓN PUERPERAL.

LECCIÓN 43.- PATOLOGÍA DE LA LACTACIÓN.

Hipogalactia. Hipergalactia. Ingurgitación mamaria. Supresión de la lactación. Mastitis puerperal.

Hemorragias del puerperio. Psicosis puerperal.

LECCIÓN 44.- INDUCCIÓN DEL PARTO. CESÁREA.

LECCIÓN 45.- OPERATORIA OBSTÉTRICA.

Técnicas obstétricas más habituales.

LECCIÓN 46.- MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL. ASPECTOS MÉDICO-LEGALES DEL EMBARAZO Y PARTO.

LECCIÓN 47.- SEMIOLOGÍA GINECOLÓGICA.

Síntomas menstruales. Leucorrea. El dolor en ginecología. Dismenorrea.

Tensión premenstrual.

LECCIÓN 48.- AMENORREAS.

LECCIÓN 49.- HEMORRAGIAS FUNCIONALES.

LECCIÓN 50.- VIRILISMOS E HIRSUTISMOS.

LECCIÓN 51.- PATOLOGÍA FUNCIONAL DEL OVARIO Y OTRAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS.

Hiperprolactinemia. Menopausia precoz.

LECCIÓN 52.- PATOLOGÍA DE LA INFANCIA, PUBERTAD Y ADOLESCENCIA. CONTROL DEL CLIMATÉRICO.

LECCIÓN 53.- ESTERILIDAD E INFERTILIDAD.

Concepto. Clasificación. Etiología. Diagnóstico y exploración de la pareja estéril.

LECCIÓN 54.- TRATAMIENTO DE LA ESTERILIDAD. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA.

LECCIÓN 55.- CONTROL DE LA NATALIDAD Y PLANIFICACIÓN FAMILIAR.

Concepto. Clasificación de los diferentes métodos anticonceptivos.

Métodos del ritmo y de barrera. DIU. Anticoncepción quirúrgica.

LECCIÓN 56.- CONTRACEPCIÓN HORMONAL.

Anticonceptivos esteroides. Análogos de Gn-RH. Contracepción del varón.

LECCIÓN 57.- ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL APARATO GENITAL FEMENINO.

Etiología. Anomalías de los conductos de Müller. Anomalías de la cloaca.

Síndrome de Rokitansky.

LECCIÓN 58.- ESTADOS INTERSEXUALES.

Disgenesias gonadales. Pseudohermafroditismo. Hermafroditismo.

LECCIÓN 59.- INFECCIÓN GENITAL BAJA. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.

LECCIÓN 60.- ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA.

LECCIÓN 61.- PROLAPSOS DEL APARATO GENITAL. INCONTINENCIA URINARIA. FÍSTULAS URINARIAS Y RECTALES.

LECCIÓN 62.- ENFERMEDADES DE LA VULVA:

Traumatismos. Trastornos epiteliales no neoplásicos. Neoplasia intraepitelial de la vulva. Tumores benignos y malignos.

ENFERMEDADES DE LA VAGINA:

Traumatismos. Neoplasia intraepitelial de la vagina. Tumores benignos y malignos.

LECCIÓN 63.- ENFERMEDADES DEL CUELLO UTERINO

Traumatismos. Pólipos cervicales. Dinámica de la reparación cervical.

Neoplasia cervical intraepitelial.

LECCIÓN 64.- CÁNCER INVASIVO DEL CUELLO UTERINO.

LECCIÓN 65.- MIOMA UTERINO. ENDOMETRIOSIS.

LECCIÓN 66.- PATOLOGÍA BENIGNA DEL ENDOMETRIO.

Endometritis. Pólipos endometriales. Hiperplasia del endometrio.

Sinequias uterinas.

Adenocarcinoma de endometrio. Sarcoma uterino.

LECCIÓN 67.- TUMORES OVÁRICOS (I).

Concepto. Frecuencia. Factores de riesgo. Clasificación. Anatomía patológica.

LECCIÓN 68.- TUMORES OVÁRICOS (II).

Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.

LECCIÓN 69.- MAMA.

Anatomía. Fisiología. Exploración mamaria. Métodos auxiliares de exploración.

LECCIÓN 70.- PATOLOGÍA DE LA MAMA.

Anomalías congénitas. Patología inflamatoria. Tumores benignos. Displasias mamarias. Cáncer de mama.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS PROGRAMAS DE LECCIONES PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

El objetivo de la enseñanza práctica es proporcionar al alumno 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 alumno 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. Técnicas de cirugía menor ginecológica.

Se darán tres tipos diferentes de prácticas:

1. Guardias hospitalarias. Consisten en la permanencia de los alumnos en grupos de cuatro en el servicio clínico junto con el equipo de guardia (staff y residentes). Su duración será de 7 horas los días laborables y 10 horas los sábados, domingos y festivos. 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. Se harán en grupos de dos alumnos y tienen como finalidad observar los procedimientos diagnósticos exploratorios y pautas terapéuticas más habituales en el campo de la Obstetricia y Ginecología.

Los alumnos rotarán por:

CONSULTAS DE GINECOLOGÍA:

Ginecología general.

Oncología ginecológica.

Patología de la menopausia.

Ginecología funcional.

Patología de la mama.

CONSULTAS DE OBSTETRICIA:

Consulta de alto riesgo obstétrico

Diagnóstico prenatal.

Ecografía.

Salas de hospitalización.

Salas de partos.

Quirófanos.

3. Seminarios. Se impartirán en grupos de 10-15 alumnos. Su finalidad principal será la explicación 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.

Los temas a exponer serán:

1. Anatomía funcional y clínica del aparato genital.

2. Exploración obstétrica: Estática fetal. Nomenclatura. Maniobras de Leopold. Medidas de la altura y perímetro abdominal. Auscultación fetal. Tacto vaginal y rectal. Amnioscopia. Amniocentesis.

3. Radiología obstétrica. Ecografía de la primera mitad del embarazo.

4. Ecografía de la segunda mitad del embarazo.

5. Métodos de registro de la F.C.F. y la dinámica uterina. Cardiotocografía. Patrones normales de la F.C.F.

6. Patrones patológicos de la F.C.F.

7. Valoración de los diversos métodos de control del bienestar fetal anteparto.

8. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (I).

9. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (II).

10. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (I).

11. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (II).

12. Exploración ginecológica: Exploración con valvas y espéculo. Tacto vaginal. Tacto rectal. Colposcopia.

13. Exploración ginecológica: Citología. Biopsia.

14. Exploraciones especiales en ginecología: Temperatura basal. Moco cervical. Insuflación tubárica. Métodos endoscópicos.

15. Métodos de exploración por la imagen: Ecografía, radiología, etc.

16. Casos clínicos sobre trastornos funcionales: Amenorreas, hemorragias disfuncionales.

17. Casos clínicos sobre esterilidad y contracepción.

18. Casos clínicos sobre trastornos generales ginecológicos: Disgenesias, hermafroditismos, anomalías congénitas, etc.
19. Casos clínicos sobre Ca. de cuello y endometrio.
20. Casos clínicos sobre Ca. de ovario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Consistirán en dos exámenes liberatorios y un examen final, valorando los conocimientos teóricos, así como la asistencia a seminarios y prácticas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

BOTELLA LLUSÍA, J., y CLAVERO NUÑEZ, J.A.: Tratado de Ginecología. Ed. Díaz Santos. 14ª edición.

GONZÁLEZ MERLO, J.: Ginecología y Obstetricia. Salvat editores.

USANDIZAGA JA, DE LA FUENTE P.: Tratado de Obstetricia y Ginecología. Ed. Interamericana

VIDART ARAGÓN, J.A., y JIMENO GARCÍA, J.M.: Pregrado. Obstetricia y Ginecología. Ed. Euzán

ASIGNATURA: OFTALMOLOGÍA

CURSO: CUARTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO DE OFTALMOLOGÍA Y

OTORRINOLARINGOLOGÍA

CRÉDITOS 6 ECTS

PROFESORADO

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

GARCIA SANCHEZ, JULIAN
BENITEZ DEL CASTILLO SANCHEZ, JOSE MANUEL
DIEZ-FEIJOO ARIAS, BELEN
GARCIA FEIJOO, JULIAN
GARCIA GIL DE BERNABE, FRANCISCO JAVIER
GOMEZ DE LIAÑO SANCHEZ, MARIA ROSARIO
HOZ MONTAÑA, MARIA ROSA DE
LOPEZ ABAD, CONSUELO
RAMIREZ SEBASTIAN, ANA ISABEL
RAMIREZ SEBASTIAN, JOSE MANUEL
ROJAS LOPEZ, MARIA BLANCA
SALAZAR CORRAL, JUAN JOSE
TRIVIÑO CASADO, ALBERTO

HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

GUTIERREZ DIAZ, ANTONIO
REDONDO GARCIA, ISABEL
SARMIENTO TORRES, BEATRIZ
PEREZ BLAZQUEZ, EUGENIO
TEJADA PALACIOS, M^a PILAR

HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

CORTÉS VALDÉS, C.J.
DEL RIO HERRMANN, E

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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- I. BASES ANATOMOFISIOLÓGICAS DEL SISTEMA VISUAL
 - 1 El globo ocular Sistema de mantenimiento órbitopalpebral.
 - 2 La vía óptica. Inervación simpática y parasimpático del sistema visual
- II. DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL
 - 1 Conceptos básicos de óptica fisiológica. Hipermetropía. Miopía. Astigmatismo. Corrección de las ametropías.
 - 2 Acomodación. Presbicia. Patología de la acomodación.
 - 3 Cataratas. Luxación del cristalino.
 - 4 Degeneraciones retinianas periféricas. Desprendimiento de retina.
 - 5 Degeneraciones centrales (maculares). Miopía degenerativa.
 - 6 Hemorragias en el vítreo. Oclusión arterial retiniana. Obstrucción venosa retiniana.
 - 7 Uveítis posteriores.
 - 8 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
 1. Traumatismos de los párpados. Heridas de las vías lagrimales. Traumatismos de la órbita.
 2. Síndrome traumático del segmento anterior.
 3. Síndrome traumático del segmento posterior.
 4. Cuerpos extraños y quemaduras. Oftalmía simpática.
- V. OFTALMOLOGÍA PREVENTIVA
 1. Glaucoma crónico simple.

2. Patología de la visión binocular. Ambliopía.
 3. Estrabismo. Parálisis oculomotoras.
 4. Vasculopatía esclerohipertensiva. Retinopatía diabética.
 5. Tumores del globo ocular y sus anejos.
- VI. OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA**
1. Oftalmía del recién nacido. Dacriocistitis congénita. Glaucoma congénito.
 2. 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.
 - 2 Óptica fisiológica, ametropías, acomodación y presbicia. Interpretación de una receta para corrección óptica.
 - 3 Actitud ante una pérdida de visión progresiva bilateral e indolora.
 - 4 La oftalmoscopia, fondo de ojo normal, obstrucciones vasculares. Desprendimiento de retina.
 - 5 Signos de alarma ante un ojo rojo. Metodología del examen.
 - 6 Patología palpebral y lagrimal, exploración de las vías lagrimales.
 - 7 Metodología del examen de un traumatismo ocular. Que debe tratar y cómo el médico general.
 - 8 Papila glaucomatosa, valoración oftalmoscópica del disco óptico. El campo visual. La toma de la presión intraocular.
 - 9 Retinopatía diabética e hipertensiva: oftalmoscopia.
 - 10 Oftalmología pediátrica: estrabismo.
 - 11 Oftalmología pediátrica: el glaucoma congénito
 - 12 Oftalmología pediátrica: leucocorias.
 - 13 La vía óptica y la pupila, exploración.
 - 14 Láseres en oftalmología e implicaciones en los tejidos oculares.
- 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 alumno 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. El examen oral se efectúa únicamente en la convocatoria de Septiembre. El examen práctico se realiza mediante preguntas cortas escritas sobre casos clínicos presentados en diapositivas representa el 30% de la nota. El examen teórico tipo test con respuesta múltiple representa el 70% de la nota. Las respuestas incorrectas no penalizan. Es obligatorio realizar el examen teórico y práctico para aprobar la asignatura, así como presentar la hoja de prácticas firmadas.

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 BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *ALIO Y SANZ J. et al. Guiones de Oftalmología . Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid. 1991
- *ARTIGAS. Optica Fisiológica. 1995 *GRAVE, W. Oftalmología. 1ª ed. 1995. *HERREMAN, C. R. Oftalmología. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1993
- *MILLE, SJE. Enfermedades de los ojos, de Parsons. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1993 *PHILLIPS, CL: Manual de oftalmología clínica. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1986. *RUBEN, M. Ilustraciones diagnósticas en oftalmología. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1998
- *VAUGHAN D. Oftalmología general. 10ª ed. 1994
- ENCICLOPEDIAS OFTALMOLÓGICAS:
*Duane's Ophthalmology (W. Tasman, Ea Jaeger, eds.). LippincottRavet. *Encyclopédie MédicoChirurgicale. Traité d'Ophtalmologie. Paris.

ASIGNATURA: OTORRINOLARINGOLOGÍA

CURSO: CUARTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO DE OFTALMOLOGÍA Y
OTORRINOLARINGOLOGIA

CRÉDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

GOMEZ SERRANO, M.
GIMENO HERNANDEZ, J.
GONZALEZ GIMENO, M.J.
HERNANDEZ WEIGAND, M.P.
IGLESIAS MORENO, M.C.
POCH BROTO, JOAQUIN (*)
RODRIGUEZ GOMEZ, F.L.S

HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

ARANGUEZ MORENO, G.
GUTIERREZ TRIGUERO, M.

HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE

GALVAN PARRADO, A.
MONGE JODRA, R.
VILLAFRUELA SANZ, MA.
ALMODOVAR ALVAREZ, C.(*)
MELCHOR DIAZ, M.A.
BRANDARIZ CASTELO, J.A
ARISTEGUI RUIZ, M.
GARCÍA-MON MARAÑES, F.
SCOLA YURRITA, B. (*)

OBJETIVOS

La Otorrinolaringología es una especialidad médicoquirúrgica 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:

- Enfermedades que, por su gran morbilidad, son de conocimiento obligatorio para cualquier médico.
- 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.
- Enfermedades que por sus especiales características son de interés multidisciplinar; es decir, aquellas que relacionan nuestra especialidad con otras (Pediatría, Neurología, Oftalmología clínica, etc.).

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I. OTOLOGÍA

- Anatomofisiología de la audición. Exploración funcional auditiva.
- Anatomofisiología y exploración clínica del sistema vestibular.
- Semiología general de las otopatías. Otagia. Otorrea. Acúfenos.
- Patología del oído externo. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos Extraños. Otitis externa
- Patología inflamatoria del oído medio. Síndrome de obstrucción tubárica. Otitis media aguda.

- Otitis media Crónica. Complicaciones Intratemporales y endocranales de las otitis medias.
- Secuelas postotíticas. Otosclerosis.
- Patología del sistema vestibular. Vértigo de Menière y síndromes vestibulares periféricos.
- Vértigos radicales: Neurinoma del VIII par. Vértigos de origen cervical y central.
- Hipoacusias neurosensoriales: Sorderas bruscas, toxilaberintopatías. Trauma acústico y sorderas profesionales.
- Presbiacusia. Hipoacusias de origen genético: Sordomudez.
- Traumatismos y fracturas del oído. Tumores benignos y malignos del oído externo y medio.

II. RINOLOGÍA

- Anatomía y fisiología clínica de las fosas nasales y senos para nasales. Síndromes nasales. Obstrucción nasal. Trastornos de la olfacción.
- Malformaciones nasales. Atresia de coanas. Deformaciones, hematoma, absceso y perforaciones del tabique nasal. Cuerpos extraños nasales.
- Epistaxis. Traumatismos y fracturas nasofaciales.
- Rinitis agudas. Rinitis crónicas. Ozena. Rinitis específicas. Granulomas malignos nasofaciales.
- Rinitis vasomotora. Rinitis alérgica. Poliposis nasal.
- Sinusitis agudas. Sinusitis crónicas. Sinusitis en la infancia. Complicaciones óseas, orbitarias y endocraneales de las sinusitis.
- Tumores benignos y malignos nasosinusales.

III. FARINGOLOGÍA

- Anatomía clínica y fisiología de la faringe. Semiología. Quistes y fistulas congénitos del cuello.
- Faringoamigdalitis agudas. Amigdalitis agudas inespecíficas: eritematosa y pultácea. Angina

úlceromembranosa de Plaut-Vincent. Angina herpética y herpangina. Angina de la mononucleosis. Flemones y abscesos 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.

IV. 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 / SEMINARIOS PROGRAMA DE

LECCIONES PRACTICAS 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: Aucimetría, 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. Instrumental 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 escrito consistirá en una evaluación on tests de respuestas múltiples sobre los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura.

En el Hospital Doce de Octubre se realiza examen teórico con respuestas de elección múltiple que representa el 80% de la nota del estudiante. También se realiza un examen práctico que representa el 20% de la nota final. Es obligatorio aprobar el teórico para que sirva el práctico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• MANUALES

*POCH, J. Otorrinolaringología y Patología Cervico Facial. Ed. Panamericana. Madrid 2005.

*BECKER, W. ; NAUMANN, H.H. y PLATZ, C. R. (1989). Otorrinolaringología. Manual ilustrado. Ed. Doyma. Barcelona.

*ABELLÓ, P., y TRASERRA, J. (1993). Otorrinolaringología Ed. Doyma. Barcelona.

*DEWEESE, D. D., y SAUNDERS, W. (1991): Tratado de otorrinolaringología. Ed. Panamericana. México.

*DIAMANTE, G.V. (1986): Otorrinolaringología y afecciones conexas. Ed. Promed. Buenos Aires

*THOMPSON, V.; ZUBIZARRETA, J. , BERTELLI, J., y ROBBIO CAMPOS, J. (1994). Otorrinolaringología. Edit. El Ateneo. Buenos Aires.

*BALLENGER, J. J. (1981): Enfermedades de la nariz, garganta y oído. Ed. Jims. Barcelona. *MARAN, A. G. D., y STELL, P. M. (1981): otorrinolaringología clínica. Ed. Espaxs. Barcelona.

*LIBROS DE CONSULTA

*PAPARELLA, M.M., y SHUMRICK, D. A. (1987): Otorrinolaringología. 2ª ed. Panamericana. Madrid.

*CUMMING, C.W.; FREDRICKSON, J. M. ; HARKER, L. A.; KRAUSE, C. J. Y Schulller, D. E. (1986). Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2ª ed. Mosly Book. St. Louis.

ASIGNATURA: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I

DEPARTAMENTO: CIRUGÍA

CURSO: CUARTO

CRÉDITOS: 9 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

PROFESOR RESPONSABLE

J. ALVAREZ-FERNÁNDEZ REPRESA (CU)

PROFESORADO

D. SÁNCHEZ DE VEGA (TU)

J. A. DE DIEGO CARMONA (TU)

E. VINCENT HAMELIN (TU)

M^a J. PÉREZ CONTIN (PROFESOR ASOCIADO)

J. A. MAYOL MARTÍNEZ (PROFESOR ASOCIADO)

J. ORTEGA LÓPEZ (PROFESOR ASOCIADO)

A. RAMOS CARRAS (PROFESOR ASOCIADO)

E. ORTIZ OSHIRO (PROFESOR ASOCIADO)

C. HERNÁNDEZ PÉREZ (PROFESOR ASOCIADO)

GRUPO B: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE

PROFESOR RESPONSABLE

F. CRUZ VIGO (TU)

PROFESORADO

E. MORENO GONZÁLEZ (PROF. EMÉRITO)

R RICO SELAS (P ASOCIADO)

R GESTO CASTROMIL (P ASOCIADO)

C JIMÉNEZ ROMERO (P ASOCIADO)

JC MENEU DIAZ (P ASOCIADO)

J PORTO RODRIGUEZ (P ASOCIADO)

JL MARTIN DE NICOLAS (P ASOCIADO)

JM CORTINA ROMERO (P ASOCIADO)

E PEREZ DE LA SOTA (P ASOCIADO)

E. LARRU CABRERO (PROF. ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

PROFESOR RESPONSABLE

J. L. GARCÍA SABRIDO (TU)

PROFESORADO

F. GONZÁLEZ ARAGONESES (PROFESOR ASOCIADO)

C. M. SIMÓN ADIEGO (PROFESOR ASOCIADO)

J. M. TELLADO RODRÍGUEZ (PROFESOR ASOCIADO)

ASOCIADO)

M. RUIZ FERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)

A. MUÑOZ CALERO PEREGRIN (PROFESOR ASOCIADO)

ASOCIADO)

J. V. SOLIS GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)

R. PÉREZ CANO (PROFESOR ASOCIADO)

L. REPARAZ ASENSIO (PROFESOR ASOCIADO)

M^a M. SANZ SÁNCHEZ (PROFESOR ASOCIADO)

R. PEÑALVER PASCUAL (PROFESOR ASOCIADO)

A. GONZÁLEZ PINTO (PROFESOR ASOCIADO)

J. M^a LASSO VÁZQUEZ PROF. ASOCIADO)

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 fisiopatológicos, etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos. En la Licenciatura, 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 alumno, 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 Cardíaca, Cirugía Vasculare y Cirugía Torácica.

BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA

I. APARATO DIGESTIVO

- Malformaciones congénitas del esófago.
- Traumatismos esofágicos.
- Tratamiento quirúrgico de los trastornos motores esofágicos.
- Reflujo gastro-esofágico:tratamiento quirúrgico.
- Tumores del esófago.
- Patología quirúrgica del diafragma.
- Enfermedad ulcerosa péptica:bases fisiopatológicas del tratamiento quirúrgico.
- Tumores del estómago y duodeno.
- Secuelas de la cirugía gástrica.
- Enfermedad inflamatoria intestinal crónica: implicaciones quirúrgicas.
- Malformaciones congénitas gastro-intestinales.
- Patología del mesenterio.
- Apendicitis aguda.
- Síndromes vasculares del Aparato digestivo.
- Abdomen agudo.
- Oclusión intestinal.
- Tumores del intestino.
- Afecciones ano-rectales (proctología).
- Secuelas de la cirugía intestinal. Cirugía bariátrica.

- Malformaciones congénitas hepato-bilio-pancreáticas.
- Hipertensión portal.
- Abscesos y quistes hepáticos.
- Tumores hepáticos.
- Trasplante de hígado y de páncreas.
- Cirugías de la litiasis biliar. Tumores de las vías biliares.
- Pancreatitis aguda. Pancreatitis crónica.
- Tumores del páncreas.
- Peritonitis. Abscesos peritoneales.
- Patología de la pared abdominal. Hernias.
- Traumatismos del abdomen.
- Cirugía del bazo.
- Patología del espacio retroperitoneal.

II. APARATO CIRCULATORIO

- Circulación extracorpórea. Circulación asistida.
- Tratamiento quirúrgico de las valculopatías.
- Malformaciones congénitas cardiacas: tratamiento quirúrgico.
- Tumores y quistes casdio-pericárdicos.
- Pericarditis aguda. Taponamiento cardiaco. Pericarditis constrictiva.
- Traumatismos cardiacos.
- Cirugía de la isquemia miocárdica.
- Trasplante cardíaco.
- Patología quirúrgica de la aorta.
- Malformaciones congénitas vasculares. Fístulas arteriovenosas.
- Aneurismas arteriles. Traumatismos vasculares. Tumores.
- Síndromes isquémicos de los miembros.
- Trastornos vasomotores de las extremidades.
- Síndrome del estrecho torácico superior.
- Insuficiencia venosa. Varices.
- Enfermedad tromboembólica. Síndromes postflebiticos.
- Patología quirúrgica del Sistema linfático.

III. APARATO RESPIRATORIO

- Cirugía torácica: cuidados pre y postoperatorios.
- Afecciones de la pared torácica: malformaciones, infecciones y tumores.
- Traumatismos torácicos.
- Afecciones quirúrgicas de la tráquea. Traqueotomía.
- Tratamiento quirúrgico de las afecciones pulmonares.
- Tumores broncopulmonares.
- Trasplante de pulmón.
- Derrames pleurales: tratamiento quirúrgico.
- Tumores de la pleura.
- Mediastinitis. Cirugía del conducto torácico.
- Quistes y tumores del mediastino.
- Cirugía del timo.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Policlínica.
- Salas de hospitalización.
- Recuperación quirúrgica.
- Quirófanos.
- Urgencias.
- Servicios. Cirugía General y del Aparato Digestivo.
- Cirugía cardiaca.
- Angiología y Cirugía Vascular.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen teórico: Tests de elección múltiple.
- Examen práctico: Oral

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Se aconseja que el alumno tenga siempre como referencia un Libro de Texto como base para el estudio.

Se incluye una relación de Revistas, que se pueden encontrar fácilmente en las Bibliotecas de los Hospitales Universitarios, para que aprenda a consultarlas cuando de señale la conveniencia de hacerlo para ampliar conocimientos relevantes.

LIBROS DE TEXTO

*BALIBREA, J.L.: Tratado de Cirugía. Marbán. Madrid, 1994. 3 tomos

*BURKITT, H. G.: Cirugía básica. Churchill Livingstone. Madrid, 1993

*DURÁN, H.: Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1993, 3 tomos

*SABISTON, D.C.: Tratado de Patología quirúrgica. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1998, 2 tomos

*SCHWARTZ, S.I.: Principios de Cirugía. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1999, 2 tomos

REVISTAS

American J. Surgery.

Annals Surgery.

Archives Surgery.

British J. Surgery.

Cirugía Española.

Gastroenterology.

J. Thoracic Cardiovascular Surgery.

Surgery.

Surgical Clinics North America.

Thorax.



ASIGNATURA: PRÁCTICA CLÍNICA I

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CURSO: CUARTO

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO RESPONSABLE

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
PROF. E. CALVO MANUEL (Presidente)
PROF. J.M. LADERO QUESADA
PROF. A. RUIZ DE LEÓN
PROF. J. ALVAREZ-FERNÁNDEZ REPRESA
PROF. J.A. DE DIEGO
PROF. D. SÁNCHEZ VEGA

HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN
PROF. F. JAVIER RODRÍGUEZ (PRESIDENTE)

PROF. J. MILLÁN
PROF. F. FERNÁNDEZ AVILÉS
PROF. C. NAVARRO
PROF. J.L. GARCÍA SABRIDO

HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE
PROF. R. DÍEZ LOBATO (PRESIDENTE)
PROF. A. LÓPEZ ENCUESTRA
PROF. G. CASTELLANO TORTAJADA
PROF. F. CRUZ VIGO
PROF. J. M. HERNÁNDEZ GARCÍA

PROFESORADO

PROFESORES NUMERARIOS, ASOCIADOS Y COLABORADORES DE DOCENCIA PRACTICA DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS POR LOS QUE ROTAN LOS ALUMNOS

BREVE DESCRIPTOR

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 distribuye 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 alumno como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del alumno 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 alumno) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

El alumno deberá ser capaz de:

1. Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
2. Realizar un examen físico y una valoración mental.
3. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
4. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
5. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

6. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

7. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

8. Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

9. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

10. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.

11. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

12. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

EVALUACIÓN

Los criterios e instrumentos de evaluación de este módulo, se fijarán por materias. Al ser materias interdepartamentales deberán ser aprobados por la Junta de Facultad y se harán públicos al comienzo del curso.

Durante la rotación en los servicios se realizaran pruebas para una valoración de la competencia clínica que permita una expresión numérica del resultado, con paciente real tipo Mini CEX, portafolio u otra modalidad que esté aprobada por la Junta de Facultad.

Para cada una de las rotaciones el profesor responsable del alumno emitirá un informe con la calificación a la que se le añadirá la calificación numérica con indicación de la prueba o pruebas realizadas.

Las Prácticas Tuteladas se valoraran en las rotaciones de cuarto, quinto y sexto curso y mediante la evaluación final de competencia con una prueba ECOE (Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada) o prueba objetiva similar.

Para la evaluación final de la competencia se nombrará un Comité de prueba que será propuesto por el Decano y aprobado en Junta de Facultad y estará constituido al menos por tres profesores numerarios de los que al menos uno debe ser del Departamento de Medicina y otro del Departamento de Cirugía.

Para que un alumno sea calificado en la ECOE será requisito imprescindible tener superadas todas las rotaciones.

El Comité realizará la valoración numérica final para el conjunto de las Prácticas Tuteladas, mediante un promedio ponderado de todas las calificaciones numéricas obtenidas por el alumno en la ECOE, en las Sesiones Básico Clínicas y Clínico Básica y en las rotaciones.

ASIGNATURA: PATOLOGÍA MÉDICA I

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CURSO: CUARTO

CRÉDITOS: 12ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A:

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

DÍAZ-RUBIO GARCÍA, MANUEL (*) (C)
ÁLVAREZ-SALA WALTHER, JOSÉ LUIS (C)
MACAYA MIGUEL, CARLOS (C)
LADERO QUESADA, JOSÉ M^a (C)
RUIZ DE LEÓN SAN JUAN, ANTONIO (T)
ZAMORANO GÓMEZ, JOSÉ LUIS (T)
REY DÍAZ-RUBIO, ENRIQUE (T)
CALLE PASCUAL, A.L. (T)
ÁLVAREZ SÁNCHEZ, ÁNGEL (A)
CALLE RUBIO, MYRIAM (A)
DEVESA MEDINA, M^a JOSÉ (A)
FERNÁNDEZ ORTIZ, ANTONIO (A)
FERNÁNDEZ-SANCHEZ-ALARCOS, J. MANUEL (A)
GÓMEZ NEBREA, M^a JESÚS (A)
GONZÁLEZ ARMENGOL, JUAN JORGE (A)
HERNÁNDEZ ANTOLÍN, ROSA ANA (A)
LÓPEZ FARRE, ANTONIO (A)
MARTÍNEZ BENITEZ, JUAN CARLOS (A)
MENDOZA HERNÁNDEZ, JUAN LUIS (A)
NIETO BARBERO, ASUNCIÓN (A)
PÉREZ DE LA SERNA Y BUENO, JULIO A. (A)
PÉREZ-VILLACASTÍN DOMINGUEZ, JULIAN (A)
RÍO GALLEGOS, FCO. JOSÉ DEL (A)
RODRIGO LÓPEZ, JOSÉ (A)
RODRÍGUEZ HERMOSA, JUAN LUIS (A)
SÁNCHEZ GARCÍA, MIGUEL (A)
SEVILLA MANTILLA, M^a CONCEPCIÓN (A)
TAXONERA SAMSO, CARLOS (A)
VILA COSTA, ISIDRO (A)
VILLAROEEL GONZÁLEZ-ELIPE, PEDRO (A)

GRUPO B:

HOSPITAL 12 DE OCTUBRE

SAENZ DE LA CALZADA CAMPO, CARLOS (*) (C)

ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE, RAFAEL (C)
CASTELLANO TORTAJADA, GREGORIO (T)
LÓPEZ ENCUENTRA, ÁNGEL (T)
ÁLVAREZ MARTÍNEZ, CARLOS JOSÉ (A)
ARRIBAS YNSAURRIAGA, FERNANDO (A)
DELGADO JIMÉNEZ, JUAN F. (A)
DÍAZ DE ATAURI RODRÍGUEZ DE LOS RÍOS, (A)
ESCRIBANO SUBIAS, M^a PILAR (A)
FERNÁNDEZ VAZQUEZ, INMACULADA (A)
GARCÍA LUJAN, RICARDO (A)
MÚÑOZ GÓMEZ, RAQUEL (A)
MÚÑOZ YAGÜE, M^a TERESA (A)
PALACIOS MARTÍNEZ, JOSÉ (A)
PÉREZ CARRERAS, MERCEDES (A)
VILLEN A GARRIDO, M^a VICTORIA (A)

GRUPO C:

HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS, JESUS (*) (C)
FERNÁNDEZ-AVILÉS DÍAZ, FCO. JESÚS (C)
BAÑARES CAÑIZARES, RAFAEL (T)
ANDUEZA LILLO, JUAN ANTONIO (A)
CEBALLOS PORRAS, AGUSTÍN (A)
CLEMENTE RICOTE, GERARDO (A)
FILGUEIRA RUBIO, (A)
GARCÍA LEONI, M^a EUGENIA (A)
GONZÁLEZ RAMALLO, VICTOR J. (A)
GONZÁLEZ TORRECILLA, ESTEBAN (A)
HERNÁNDEZ FERNANDEZ, JULIO (A)
MENCHEN FERNÁNDEZ-PACHECO, PEDRO (A)
MIGUEL DIEZ, JAVIER DE (A)
MUÑOZ GONZÁLEZ, JAVIER (A)
PASTOR GÓMEZ-CORNEJO, LUIS (A)
PUENTE MAESTU, LUIS (A)
SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, PEDRO LUIS (A)
SEGADO SORIANO, ANTONIO (A)

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. 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 alumno 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 alumnos deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que se presentan en la práctica médica habitual.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los alumnos 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 alumno 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 alumno se integrará en el correspondiente servicio médico 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 alumno 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 llevar a cabo, de forma adecuada y razonadamente, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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 antiinflamatorios no esteroideos. -Gastropatías específicas. -Tumores del estómago.

Unidad 3. Enfermedades intestinales (9 horas)

Malabsorción intestinal. Estudio específico de la enfermedad celíaca y de otros procesos que cursan con malabsorción. Infecciones y parasitaciones intestinales. Gastroenteritis agudas. Colitis pseudomembranosa. Tuberculosis intestinal. Parasitosis intestinales.

Patología motora y funcional. Estreñimiento. Síndrome de intestino irritable. Diverticulosis. Pseudooclusión intestinal.

Enfermedad intestinal inflamatoria crónica. Enfermedad de Crohn. Colitis ulcerosa.

Patología vascular del intestino. Angiodisplasia intestinal. Colitis isquémica.

Otros procesos: colitis actínica, colitis microscópica, síndromes polipósicos intestinales.

Tumores del intestino delgado y grueso.

Unidad 4. Enfermedades del hígado (12 horas)

Hepatitis virales: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Formas evolutivas: hepatitis crónicas.

Hepatopatías por fármacos y tóxicos: mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas.

Insuficiencia hepática fulminante: etiología, manifestaciones clínicas, evaluación diagnósticoterapéutica.

Alcohol e hígado: patogenia del daño hepático por alcohol. Esteatohepatitis no alcohólica.

Cirrosis hepáticas: concepto, clasificación y manifestaciones clínicas de las cirrosis compensadas.

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.

Hepatopatías autoinmunes: cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, colangitis esclerosante primaria, síndromes de solapamiento.

Enfermedades metabólicas. Hemocromatosis. Manifestaciones hepáticas de las porfirias. Enfermedad de Wilson. Déficit de alfa₁ antitripsina.

Granulomas hepáticos.

Enfermedades vasculares del hígado.

Cáncer de hígado.

Unidad 5. Enfermedades 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.

Tiempo calculado sin incluir los tumores.

APARATO RESPIRATORIO (21 horas)

Unidad 1. Infecciones pulmonares (5 horas)

Neumonías.

Tuberculosis.

Micosis pulmonares.

Bronquiectasias.

Absceso pulmonar.

Infecciones pulmonares en el enfermo inmunodeprimido.

Unidad 2. Enfermedades broncopulmonares obstructivas (5 horas)

Tabaco y tabaquismo.

Asma bronquial.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Unidad 3. Neumopatías intersticiales (3 horas)

Fibrosis pulmonar idiopática.

Neumoconiosis y neumopatías por hipersensibilidad.

Sarcoidosis.

Otras enfermedades pulmonares intersticiales.

Unidad 4. Insuficiencia respiratoria (2 horas)

Síndrome del distress respiratorio agudo.

Insuficiencia respiratoria crónica.

Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Unidad 5. Enfermedades vasculares del pulmón (3 horas)

Tromboembolismo pulmonar. -Hipertensión pulmonar primaria.

-Cor pulmonale crónico.

Unidad 6. Tumores broncopulmonares (2 horas)

Carcinoma broncogénico.

Unidad 7. Patología pleuromediastínica (2 horas)

Enfermedades de la pleura. -Enfermedades del mediastino.

C. APARATO CIRCULATORIO (24 horas)

Unidad 1. Insuficiencia cardíaca (3 horas)

Insuficiencia cardíaca: concepto, etiología, fisiopatología, clasificación, clínica, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca

Unidad 2. Arritmias cardíacas (3 horas)

Taquiarritmias: fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento.

Bradiarritmias: fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento. Sincope.

Parada cardíaca 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 cardíaco.

Pericarditis constrictiva crónica.

Unidad 6. Cardiopatías congénitas en el adulto (1 hora)

Unidad 7. Cardiopatía isquémica (6 horas)

El proceso arterioesclerótico: fisiopatología de 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)

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

PROGRAMA DE SEMINARIOS CLÍNICOS DE PATOLOGÍA MÉDICA I

A. APARATO DIGESTIVO

Enfermo con disfagia.

Enfermo con hemorragia digestiva alta.

Enfermo con diarrea crónica.

Enfermo con rectorragia.

Enfermo icterico.

Enfermo con ascitis.

Enfermo con dolor abdominal.

APARATO RESPIRATORIO

Enfermo con insuficiencia respiratoria.

Enfermo con nódulo pulmonar solitario.

Oxigenoterapia.

Enfermo con derrame pleural.

Espirometría y gasometría arterial.

APARATO CIRCULATORIO

Enfermo con dolor torácico (1).

Enfermo con dolor torácico (2). Optativo.

Enfermo con disnea.

Enfermo con síncope.

Enfermo con arritmia.

Enfermo remitido por un soplo cardíaco.

Enfermo en parada cardiorrespiratoria.

Pruebas de detección de la isquemia miocárdica. Optativo. Enfermo con ECG anormal.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a las prácticas durante los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios clínicos y teóricos, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno e informará al profesor responsable 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 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

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

ALVAREZMON SOTO M. *Medicine*. 9ª ed. Ediciones Doyma SA. Madrid. 20042008.

BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. *Harrison*.

Principios de medicina interna. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.

PEREZAGUA C. *Tratado de medicina interna*. Ariel, S.A. Barcelona, 2005

RODÉS J, GUARDIA J. *Medicina interna*. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.

ROZMAN C. FARRERASROZMAN. *Medicina interna*. 16ª ed. Harcourt. Madrid. 2008.

Grado en Medicina



DERMATOLOGÍA (6 ECTS)

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA (6 ECTS)

PATOLOGÍA MÉDICA II (12 ECTS)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II (9 ECTS)

PEDIATRÍA (12 ECTS)

PRÁCTICA CLÍNICA II (9 ECTS)

PSIQUIATRÍA (6 ECTS)

UllinTo

V

Q

ASIGNATURA: DERMATOLOGÍA

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CURSO: QUINTO

CREDITOS: 6 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
SANCHEZ DE PAZ, FRANCISCO (T) (*)
LÓPEZ BRAN, EDUARDO (T)
OLMOS ACEBES, LUIS (E)
SÁNCHEZ YUS, EVARISTO (E)
CONDE TABOADA, ALBERTO (A)
DIEZ-CABALLERO PASCUAL, NURIA (A)
ESQUIVIAS GOMEZ, JOSÉ IGNACIO (A)
MORA MORILLAS, IGNACIO (A)
PEÑA PAYERO, M^a LUISA (A)
RODRÍGUEZ CIVERA, CONCEPCIÓN (A)

GRUPO B: HOSPITAL 12 OCTUBRE
GUERRA TAPIA, AURORA (T) (*)

ORTIZ ROMERO, PABLO LUIS (T)
LLAMAS MARTÍN, RAFAEL (A)
ORTIZ DE FRUTOS, FCO. JAVIER (A)
POSTIGO LLORENTE, CONCEPCIÓN (A)
RIVERA DIAZ, RAQUEL (A)
VANACLOCHA SEBASTIAN, FCO. (A)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
LAZARO OCHAÍTA, PABLO (A) (*)
SUAREZ FERNÁNDEZ, RICARDO MARÍA (A)
LONGO IMEDIO, ISABEL (A)
AVILES IZQUIERDO, JOSE ANTONIO (A)
BERGÓN SENDIN, MARTA (A)

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 dermopapilares, 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 el auge y declive de estas enfermedades.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Programa Teórico

TEMA 1.- Estructura y función de la piel.
TEMA 2.- Principios de diagnóstico en Dermatología. Lesiones elementales clínicas e histológicas.
TEMA 3.- Terapéutica tópica y sistémica en Dermatología.
TEMA 4.- Dermatitis ocasionadas por parásitos animales.
TEMA 5.- Dermatitis bacterianas.
TEMA 6.- Micobacteriosis.
TEMA 7.- Dermatitis por hongos.
TEMA 8.- Dermatitis por virus.
TEMA 9.- Sífilis.
TEMA 10.- Otras enfermedades de transmisión sexual.
TEMA 11.- Dermatitis por agentes físicos.
TEMA 12.- Dermatitis por agentes metabólicos y nutricionales.
TEMA 13.- Eccemas y dermatosis profesionales.
TEMA 14.- Genodermatitis.
TEMA 15.- Dermatitis ampollasas.
TEMA 16.- Enfermedades inmunológicas del tejido conectivo.

TEMA 17.- Vasculitis. Enfermedades vasculares y alteraciones hemorrágicas.
TEMA 18.- Enfermedades del tejido celular subcutáneo.
TEMA 19.- Psoriasis y otras enfermedades eritematoescamosas
TEMA 20.- Liquen. Eritema polimorfo.
TEMA 21.- Reacciones cutáneas adversas a medicamentos. Urticaria.
TEMA 22.- Alteraciones de la pigmentación.
TEMA 23.- Enfermedades de los folículos pilosebáceos y de las glándulas sudoríparas.
TEMA 24.- Enfermedades del pelo y de las uñas.
TEMA 25.- Tumores epidérmicos epiteliales.
TEMA 26.- Tumores de los anejos.
TEMA 27.- Tumores melanocíticos.
TEMA 28.- Linfomas y pseudolinfomas cutáneos.
TEMA 29.- Tumores conjuntivos, vasculares y nerviosos de la piel.
TEMA 30.- Histiocitosis. Mastocitosis. Sarcoidosis. Enfermedades granulomatosas de causa desconocida.

Prácticas / Seminarios

TEMA 1.- Exploración del enfermo dermatológico. Distintas técnicas terapéuticas.
TEMA 2.- Dermatitis bacterianas. Micobacteriosis. Micosis.
TEMA 3.- Dermatitis por virus.
TEMA 4.- Enfermedades de transmisión sexual. Lesiones cutáneas de los enfermos con sida.
TEMA 5.- Fotodermatitis.
TEMA 6.- Eccemas.
TEMA 7.- Dermatitis ampollasas.
TEMA 8.- Enfermedades inmunológicas del tejido conectivo.
TEMA 9.- Tumores epiteliales.
TEMA 10.- Tumores melanocíticos, vasculares y conjuntivos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

* IGLESIAS DÍEZ, L.; GUERRA TAPIA, A., y ORTIZ ROMERO, P.L.: Tratado de Dermatología. Ed. MacGrawHillInteramericana, 2004.
* LÁZARO OCHAÍTA, P. (ed.): Dermatología (texto y atlas). 2.^a ed. Madrid: Graficas Reunidas, 1993.

ASIGNATURA: MEDICINA LEGAL Y

TOXICOLOGÍA

CURSO: QUINTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: TOXICOLOGIA Y

LEGISLACIÓN SANITARIA

CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO A. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

PROFESOR RESPONSABLE M. LEGAL Y TOXICOLOGÍA:
LADRON DE GUEVARA GUERRERO, JAVIER

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, ELENA
ALIAS MARTIN, PILAR
ARROYO PARDO, EDUARDO
CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS
FERNANDEZ DOMINGUEZ, EVA
HERRERA LAGUNA, MARIA
HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN
LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR
LOPEZ PARRA, ANA MARIA
MIGUEL PEDRERO, JOSE LUIS
MOYA RUEDA, ANA PATRICIA
NIETO SANCHEZ, ANGEL
PASCUAL FERNANDEZ, GLORIA
ROBLEDO ACINAS, MARIA DEL MAR
RODRIGUEZ ALBARRAN, MARIA SOLEDAD
SANTIAGO SAEZ, ANDRES SEBASTIAN
UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA
VEDIA ALAMO, MILAGROS

GRUPO B: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE.

PROFESOR RESPONSABLE MED. LEGAL:
CESAR BOROBIA FERNÁNDEZ
PROFESOR RESPONSABLE TOXICOLOGÍA:
FERNANDO BANDRÉS MOYA

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, ELENA
ALIAS MARTIN, PILAR
ARROYO PARDO, EDUARDO
BANDRES MOYA, FERNANDO
BLANCO ECHEVARRIA, AGUSTIN
BOROBIA FERNANDEZ, CESAR
CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS
FERNANDEZ DOMINGUEZ, EVA
HERRERA LAGUNA, MARIA
HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN
LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA
MATEO ALVAREZ, SALVADOR
MIGUEL PEDRERO, JOSE LUIS
MOYA RUEDA, ANA PATRICIA
PASCUAL FERNANDEZ, GLORIA
PEREA PEREZ, BERNARDO
ROBLEDO ACINAS, MARIA DEL MAR
RODRIGUEZ ALBARRAN, MARIA SOLEDAD
SANCHEZ SANCHEZ, JOSE ANTONIO
SANTIAGO SAEZ, ANDRES SEBASTIAN
UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA
VEDIA ALAMO, MILAGROS

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN.

PROFESOR RESPONSABLE MED. LEGAL:
JOSE ANTONIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ
PROFESOR RESPONSABLE TOXICOLOGÍA:
MARÍA JOSÉ ANADÓN BASELGA

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, ELENA
ALIAS MARTIN, PILAR
ANADON BASELGA, MARIA JOSE
ARROYO PARDO, EDUARDO
BOROBIA FERNANDEZ, CESAR
CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS
FERNANDEZ DOMINGUEZ, EVA
HERRERA LAGUNA, MARIA
HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN
LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR
LOPEZ PARRA, ANA MARIA
MIGUEL PEDRERO, JOSE LUIS
MOYA RUEDA, ANA PATRICIA
PASCUAL FERNANDEZ, GLORIA
PEREA PEREZ, BERNARDO
QUINTELA JORGE, OSCAR
ROBLEDO ACINAS, MARIA DEL MAR
RODRIGUEZ ALBARRAN, MARIA SOLEDAD
SANCHEZ SANCHEZ, JOSE ANTONIO
SANTIAGO SAEZ, ANDRES SEBASTIAN
UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA
VEDIA ALAMO, MILAGROS
ZABALLOS GARCIA, MATILDE

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno conozca el marco jurídico del ejercicio profesional y de las instituciones y medios en que se desenvuelve, con referencia al ordenamiento español y de la Unión Europea.

En el plano ético y deontológico, además de los temas clásicos, habrán de incluirse los derivados de los cambios

profundos introducidos en la práctica médica actual y entre otros: consentimiento informado, procreación, etc.

En el campo de la Medicina Forense se persigue que el futuro Licenciado en Medicina tenga claridad de ideas sobre los más frecuentes y principales problemas que se le plantearán como médico general, tanto en el sujeto vivo como en el cadáver.

En el campo de la Toxicología sólo es posible llevar a la práctica una introducción en las áreas Forense, Industrial y Ambiental.

En todos los apartados se habrá de proceder a seleccionar los temas con criterios de jerarquía y frecuencia en las actividades profesionales sobre la base que anela reducción de horas han de quedarse fuera de programa contenidos de cierto relieve.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

PROGRAMA TEORICO

I. INTRODUCCIÓN

LECCIÓN 1.- Medicina Legal y Medicina Forense: Conceptos. Organización de la medicina forense en España. Organización de la Administración de Justicia.

II. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DEL EJERCICIO DE LA MEDICINA.

LECCIÓN 2.- Ejercicio profesional de la Medicina. Requisitos para el ejercicio de la Medicina y sus especialidades. Colegios, sindicatos y otras asociaciones médicas Otras profesiones sanitarias. El intrusismo.

LECCIÓN 3.- El hospital: Medicina Legal hospitalaria. Organización, comités de ética asistencial.

LECCIÓN 4.- Problemas legales específicos de los médicos internos residentes. Problemas éticos y legales de los ensayos clínicos.

LECCIÓN 5.- Ética Médica: concepto, origen, evolución y fundamentos. Principios de la Ética Médica. Ética y Derecho: relaciones entre ambos.

LECCIÓN 6.- Concepto de Deontología médica : Fundamentos y bases filosóficas. Códigos y juramentos deontológicos. Los grandes temas de la Deontología médica actual. Estudio de los códigos deontológicos para el ejercicio de la profesión médica en España.

LECCIÓN 7.- La historia clínica en sus aspectos éticos y jurídicos. Los juicios clínicos. Legislación española sobre historias clínicas. Documentos derivados de la historia clínica.

LECCIÓN 8.- Prescripción médica. Ley del medicamento. Ordenamiento legal de la prescripción médica. Productos sanitarios. Legislación sobre material e instrumental clínico.

LECCIÓN 9.- Los derechos del enfermo: concepto, antecedentes, ámbito que comprenden y principales acuerdos internacionales sobre los mismos. Los derechos del enfermo en la legislación española.

LECCIÓN 10.- Eutanasia y Distanasia: Conceptos, antecedentes y principales situaciones, aspectos éticos y jurídicos y comportamiento del médico. Actitud del médico ante los pacientes incurables y terminales: información, mantenimiento de las funciones vitales, atención domiciliaria y traslado. Documento de voluntades anticipadas.

LECCIÓN 11.- El consentimiento del paciente con ocasión de las intervenciones quirúrgicas y otras actividades profesionales.

LECCIÓN 12.- Los nuevos conocimientos genéticos y los problemas éticos y jurídicos derivados de los mismos: Eugenesia, ingeniería genética, fecundación artificial, maternidad subrogada. Diagnóstico prenatal.

LECCIÓN 13.- Secreto profesional del médico: Concepto, naturaleza, precedentes históricos y clases del mismo. La legislación española y el secreto profesional del médico. El secreto médico en relación con diversas actuaciones. Secreto e informática.

LECCIÓN 14.- Responsabilidad profesional del médico: Concepto, antecedentes históricos y clases de la misma. Elementos constitutivos de la responsabilidad profesional médica.

LECCIÓN 15.- El análisis de la falta profesional. Principales circunstancias y actos médicos de los que pueden derivarse exigencia de responsabilidad. Anatomía del error médico.

III. PROBLEMAS MÉDICOS LEGALES DEL SUJETO VIVO Y DEL CADAVER. TIPOS Y MECANISMOS DE MUERTE. SEMIOLOGIA CADAVERICA GENERAL.

LECCIÓN 16.- Conceptos médicos y jurídicos de lesión y sus equivalencias. El delito y la falta de lesiones según el Código Penal. Concepto, componentes, causas y concausas, bases jurídicas y valoración del daño corporal.

LECCIÓN 17.- Lesiones y enfermedades en el Derecho Laboral. Estudio de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales. Causas y concausas de las lesiones. Determinación de la relación causaefecto.

LECCIÓN 18.- Lesiones originadas por arma blanca. Heridas causadas por instrumentos punzantes., cortantes, incispunzantes y cortocontundentes. Problemas medicolegales derivados de las heridas originadas por arma blanca.

LECCIÓN 19.- Armas de fuego. Lesiones originadas por armas de fuego. Elementos que integran el disparo y morfología de las heridas causadas por armas de fuego.

LECCIÓN 20.- Estudio medicolegal de las contusiones. Aspectos medicolegales de las heridas contusas. Mordeduras y arrancamientos. Estudio particular de la caída y precipitación.

LECCIÓN 21.- Accidentes de circulación terrestre: frecuencia, naturaleza, y clasificación. Causas de los accidentes de tráfico. La actitud psicofísica para conducir vehículos de motor y su comprobación. Estudio medicolegal del atropello y de las colisiones.

LECCIÓN 22.- Accidentes originados por la electricidad industrial y atmosférica: cuestiones medicolegales. Estudio medicolegal de las quemaduras y de la carbonización cadavérica.

LECCIÓN 23. Estudio medicolegal de la muerte súbita en el niño y en el adulto. Epidemiología y causas mas frecuentes.

LECCIÓN 24.- Ahorcadura y estrangulación: concepto, clases, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas medicolegales.

LECCIÓN 25.- Muerte por sumersión: concepto, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas medicolegales. Estudio medicolegal de la sofocación.

LECCIÓN 26.- Simulación y disimulación de las enfermedades y lesiones: concepto, clases, motivaciones y personalidad de los simuladores. Principales alteraciones, síndromes y enfermedades simuladas. El diagnóstico de la simulación y disimulación. Problemas medicolegales.

LECCIÓN 27.- Violencia y agresión sexual. Concepto y componentes. Bases jurídicas y diferencia entre ambas. Actuación medicoforense. Cuestiones medicolegales del matrimonio.

LECCIÓN 28.- El embarazo y el parto. Cuestiones medicolegales del embarazo y el parto. Concepto médico y jurídico del aborto. El aborto desde el punto de vista del Código Penal Español. Problemas medicolegales del aborto. Las lesiones en el feto. Cuestiones medicolegales de las lesiones en el feto.

LECCIÓN 29.- Concepto y etapas de la muerte. El diagnóstico de muerte derivado de las exigencias del Registro Civil., de la reglamentación sobre transplantes y ante el llamado mantenimiento artificial de la vida. Estudio de los distintos signos de muerte y su valoración.

LECCIÓN 30.- Lesiones postmortales: concepto, etiología y clasificación. Diferenciación macroscópica de las lesiones vitales y postmortales. Diferenciación microscópica y por pruebas de laboratorio.

LECCIÓN 31.- Concepto de muerte natural, violenta y sospechosa de criminalidad. Legislación tanatológica. Reglamentos de Policía Sanitaria Mortuoria. Otras disposiciones relacionadas con los cadáveres. Fenómenos cadavéricos y su evolución.

LECCIÓN 32.- Fenómenos putrefactivos y su evolución. Fenómenos conservadores del cadáver. Determinación del momento y fecha de la muerte. Interés jurídico, fundamentos y técnicas.

LECCIÓN 33.- Grandes catástrofes. Ordenamiento legal, tipo de accidentes y plan general de actuación. El equipo de necroidentificación: composición y medios de los que debe de disponer.

LECCIÓN 34.- Psiquiatría legal: conceptos, objetivos y antecedentes históricos. La psiquiatría y los códigos españoles. Capacidad civil: concepto y causas que la restringen. Síndrome postconmocional.

LECCIÓN 35.- Imputabilidad, peligrosidad y capacidad en las enfermedades y alteraciones psiquiátricas.

IV. TOXICOLOGÍA FORENSE, INDUSTRIAL Y AMBIENTAL.

LECCIÓN 36.- Aspectos medicolegales de las intoxicaciones.

LECCIÓN 37.- Toxicología ambiental.

LECCIÓN 38.- Toxicología industrial.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

B1: Documentos medicolegales I.

Documentos medicolegales II.

Documentos medicolegales III.

Documentos medicolegales IV.

B2: Técnicas de identificación.

Lofotecnia. Técnica decadactilar.

Lofotecnia. Técnica monodactilar.

Restos óseos.

B3: Estudio y actuación ante:

Agresiones sexuales.

Violencia doméstica.

Agresiones al personal sanitario.

B4: Determinación por electroforesis de marcadores

genéticos.

El pelo como evidencia de interés medicolegal.

Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular I.

Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular II.

B5: Técnicas de autopsia I.

Técnicas de autopsia II.

Técnicas de autopsia III.

Técnicas de autopsia IV.

B6: Medicina de los seguros.

Accidente y enfermedad.

Accidente de tráfico.

Seguro de Responsabilidad Civil Profesional

B7: Casos medicolegales I.

Casos medicolegales II.

Casos medicolegales III.

Casos medicolegales IV.

B8: Responsabilidad profesional I.

Responsabilidad profesional II.

Responsabilidad profesional III.

Responsabilidad profesional IV.

SEMINARIOS OBLIGATORIOS

1 Teoría de la prueba pericial médica.

2 Internamiento psiquiátrico.

3 Aspectos medicolegales de los delitos contra la libertad sexual.

4 Levantamiento del cadáver.

5 Medicina de los seguros.

6 Problemas medicolegales y éticos en el paciente en situación terminal.

7 Responsabilidad profesional médica.

8 Criminología, criminalística y policía científica.

9 Estudio y resolución de casos medicolegales.

EVALUACIÓN

Examen escrito

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. Ed. La Ley. Madrid, 2007.

*BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Legislación, metodología y prueba pericial médica. Ed. ElsevierMasson. Madrid, 2006

*BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Miembro superior. Ed. ElsevierMasson. Madrid, 2006

*CASAS SÁNCHEZ, J.D., RODRÍGUEZ ALBARRÁN: "Manual de Medicina Legal y Forense". Ed. 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. Elsevier. 1989.

*GISBER CALABUIG, J.A. "Medicina Legal y Toxicología." Salvat. 1998.

*LADRÓN DE GUEVARA, J. y MOYA PUEYO, V. "Toxicología Médica". McGrawHill. Madrid. 1995.

*LEEGAENSSLEN. "DNA and other polymorphisms 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 dommage corporel en Droit Commun". Difussion Soulise. Cassegrasin, B.P. 74, 79003 Mort Cedez. 1989.

*SIMONIN, C. "Medicina Legal Judicial". Jims. 1990.

*SPITZ, WU. 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.

• <http://www.ucm.es/info/medlegal/BIBLIOGRAFIA>

ASIGNATURA: PATOLOGÍA MÉDICA II

CURSO: QUINTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CREDITOS: 12 ECTS

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

BARRIENTOS GUZMÁN, ALBERTO (C) (*)
MATÍAS-GUIU GUÍA, JORGE (C)
CALVO MANUEL, ELPIDIO (T)
CUADRADO PÉREZ, M^a LUZ (T)
AMERIGO GARCÍA, M^a JOSÉ (A)
ANTOLÍN ARIAS, JOSÉ (A)
ARROYO GONZÁLEZ, RAFAEL VICTOR (A)
BLASCO FANLO, M^a DEL CARMEN (A)
CABELLO CARRO, JORGE (A)
CABRERIZO GARCÍA, LUCIO (A)
CALLE PASCUAL, ALFONO LUIS (A)
CATALÁN ALONSO, M^a JOSÉ (A)
CHANTRES ANTORANZ, M^a TERESA (A)
CIGÜENZA GABRIEL, RAMÓN (A)
DURÁN RODRÍGUEZ-HERVADA, ALEJANDRA (A)
EGIDO HERRERO, JOSÉ ANTONIO (A)
HERRERO CALVO, JOSÉ ANTONIO (A)
MARCOS DOLADO, ALBERTO (A)
MARQUES VIDAS, M^a DE S. MIGUEL (A)
MATAMOROS VALÉS, PATRICIA (A)
PONTES NAVARRO, JOSÉ CARLOS (A)
PORTA ETESSAM, MARIANO JESÚS (A)
PUENTE CUEVA, MONTSERRAT (A)
RIDAO CANO, NATALIA (A)
RUBIO HERRERA, MIGUEL ÁNGEL (A)
RUNKLE DE LA VEGA, ISABEL ANA (A)
SANCHEZ FRUECTUOSO, ANA ISABEL (A)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

HAWKINS CARRANZA, FEDERICO (C) (*)
ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, RAFAEL (C)
AGUADO GARCÍA, JOSÉ M^a (C)
RODRÍGUEZ VALLEJO, JOSÉ ALFONSO (T)
HERNÁNDEZ GALLEGO, JESÚS (T)

LEÓN SANZ, MIGUEL (T)
PRAGA TERENCE, MANUEL (T)
ANDRES BELMONTE, AMADO (A)
GARCÍA MARTÍN, FLORENCIO (A)
GUTIÉRREZ RIVAS, EDUARDO J. (A)
LIZASOAIN HERNÁNDEZ, MANUEL (A)
LÓPEZ MEDRANO, FRANCISCO (A)
MARTÍNEZ DÍAZ-GUERRA, GUILLERMO (A)
MATEOS BEATO, FERNANDO (A)
MORALES CERDÁN, JOSÉ M^a (A)
PULIDO ORTEGA, FEDERICO (A)
RUBIO GARCÍA, RAFAEL (A)
RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, CELESTINO (A)
SAN JUAN GARRIDO, RAFAEL (A)
VALERO ZANUY, M^a ÁNGELES (A)

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

ÁLVAREZ-SALA WALTHER, LUIS ANTONIO (T) (*)
TEJEDOR JORGE, ALBERTO (T)
ANDIA MELERO, VICTOR, M. (A)
ANDUEZA LILLO, JUAN A. (A)
AUDIBERT MENA, LUIS (A)
BELLO MARTÍNEZ, M^a ELENA (A)
CABRERA AGUILAR, FCO. JAVIER (A)
CASTILLO RUEDA, ALEJANDRO DEL (A)
GARCÍA LEONI, M^a EUGENIA (A)
GARCÍA PERIS, PILAR (A)
GRANDAS PÉREZ, FCO. JAVIER (A)
LUÑO FERNÁNDEZ, JOSÉ (A)
MATEO GONZÁLEZ, DOLORES (A)
MUIÑO MIGUEL, ANTONIO (A)
MUÑOZ GONZÁLEZ, JAVIER (A)
PINILLA LLORENTE, BLANCA (A)
RODRÍGUEZ ARNAO, M^a DOLORES (A)
SÁNCHEZ GARCÍA-CERVIGÓN, P. (A)

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. 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 alumno 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 es 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 alumnos 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 alumnos 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 alumno 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 alumno 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 alumno 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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 tóxicometabólicas.

Unidad 4. Nefropatías vasculares (2 horas)

Nefroangioesclerosis.
Hipertensión arterial nefrótica.
Hipertensión arterial vasculorenal.

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.

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. Déficit parciales de hormonas hipofisarias.

Enfermedades de la neurohipófisis: diabetes insípida y síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH).

Unidad 2. Enfermedades de la glándula tiroidea (5 horas)

Bocio simple.

Hipertiroidismos: enfermedad de GravesBasedow y bocios nodulares tóxicos.

Hipotiroidismos en el adulto.

Tiroiditis.

Nódulos tiroideos. Tumores del tiroides.

Unidad 3. Enfermedades de las glándulas paratiroides (2 horas)

Hiperparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipercalcemias.

Hipoparatiroidismo y pseudohipoparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipocalcemias.

Unidad 4. Enfermedades de las glándulas suprarrenales (3 horas)

Insuficiencia suprarrenal (hipocorticismos e hipoaldosteronismos).

Déficit 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.
 NEUROLOGIA (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 rígidoacinetos.
 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 disemбриogénicas y malformativas del sistema nervioso central Síndrome neurocutaneos (2 horas)
 Siringomielia.
 Facomatosis.
 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.
 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 GuillainBarré
 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 Y 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.

EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno 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 alumno 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 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

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

*ALVAREZMON SOTO M. *Medicine*. 9ª ed. Ediciones Doyma SA. Madrid. 2004/2008.

*BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. *Harrison. Principios de medicina interna*. 14ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.

*PEREZAGUA C. *Tratado de medicina interna*. Ariel, S.A. Barcelona, 2005. *RODÉS J, GUARDIA J. *Medicina interna*. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.

*ROZMAN C. FARRERASROZMAN. *Medicina interna*. 16ª ed. Harcourt. Madrid. 2008.

ASIGNATURA: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II

CURSO: QUINTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: CIRUGÍA

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO

GRUPO A: GRUPO HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
PROFESOR RESPONSABLE:
A. TORRES GARCÍA

PROFESORADO:

A. ALFONSO DE LA FUENTE PERUCHO (TU)
C. MARTÍNEZ RAMOS (TU)
A. SILMI MOYANO (TU)
J. R. NÚÑEZ PEÑA (TU)
G. RODRÍGUEZ BOTO (TU)
S. TAMAMES GÓMEZ (TEU)
M^a. TERESA MIGUEL DEL HOYO (PROFESOR ASOCIADO)
J. A. BARCIA ALBACAR (PROFESOR ASOCIADO)
P. ALONSO LERA (PROFESOR ASOCIADO)
A. BERGUER SANDEZ (PROFESOR ASOCIADO)
F. FALAHAT NOUSHZADY (PROFESOR ASOCIADO)
E. A. BLANCO JIMÉNEZ (PROFESOR ASOCIADO)
J. BLÁZQUEZ IZQUIERDO (PROFESOR ASOCIADO)
Z. MOHAMED M. ABADÍA (PROFESOR ASOCIADO)
J. C. RAMÍREZ FERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)
J. SALINAS CASADO (PROFESOR ASOCIADO)
R. GARCÍA FORERO (PROFESOR ASOCIADO)
J. ZULOAGA BUENO (PROFESOR ASOCIADO)
I. DELGADO LILLO (PROFESOR ASOCIADO)
L. I. DÍEZ VALLADARES (PROFESOR ASOCIADO)
J. A. ILDEFONSO MARTÍN (PROFESOR ASOCIADO)
MARTIN ALMENTA, ESTHER

GRUPO B: HOSPITAL 12 OCTUBRE

PROFESOR RESPONSABLE:
RAMIRO DÍEZ LOBATO (CU)

PROFESORADO:

E. FERRERO HERRERO (PROFESOR ASOCIADO)
G. SÁNCHEZ ANICETO (PROFESOR ASOCIADO)
M. ABRADELO DE USERA (PROFESOR ASOCIADO)

R. ALDAY ANZOLA (PROFESOR ASOCIADO)
A. CABRERA YESARES (PROFESOR ASOCIADO)
P. A. GÓMEZ LÓPEZ (PROFESOR ASOCIADO)
M. LOMAS ESPADAS (PROFESOR ASOCIADO)
J. A. PASCUAL MONTERO (PROFESOR ASOCIADO)
R. GÓMEZ SANZ (PROFESOR ASOCIADO)
M. PAMPLONA CASAMAYOR (PROFESOR ASOCIADO)
A. RODRÍGUEZ ANTOLÍN (PROFESOR ASOCIADO)
G. GÓMEZ BRAVO (PROFESOR ASOCIADO)
T. BUTRÓN VILA (PROFESOR ASOCIADO)
A. LANDA GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)
J. PEREA GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)
P. GARCÍA BORDA (PROF. ASOCIADO)
J. ESPARZA RODRÍGUEZ-TRUJILLO (PROF. ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

PROFESOR RESPONSABLE:
C. NAVARRO VILA (CU)

PROFESORADO:

J. L. GARCÍA SABRIDO (TU)
L. A. GONZÁLEZ BAYÓN (PROFESOR ASOCIADO)
E. DEL VALLE HERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)
J. I. SALMERÓN ESCOBAR (PROFESOR ASOCIADO)
J.J. VERDAGUER MARTÍN (PROFESOR ASOCIADO)
G. ESCRIBANO PATIÑO (PROFESOR ASOCIADO)
J. PÉREZ-FERREIROA PÉREZ (PROFESOR ASOCIADO)
C. HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)
F. HERRANZ AMO (PROFESOR ASOCIADO)
J. J. ACERO SANZ (PROFESOR ASOCIADO)
J. M. PÉREZ CALVO (PROFESOR ASOCIADO)
J. RAMIRO HERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)
FCO. GARCÍA SALAZAR (PROFESOR ASOCIADO)
E. LLEDÓ GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)
A. COLON RODRÍGUEZ (PROFESOR ASOCIADO)

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; de-be 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 la Licenciatura, 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 alumno, 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 será 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- Tema 1. Traumatismo Cráneo Encefálico I
- Tema 2. Traumatismo Cráneo Encefálico II
- Tema 3. Patología Vascular cerebral neuroquirúrgica
- Tema 4. Infecciones Neuroquirúrgicas
- Tema 5. Malformaciones cráneo-espinales quirúrgicas. Tratº quirúrgico de las hidrocefalias
- Tema 6. Tumores Medulares
- Tema 7. Traumatismos Espinales
- Tema 8. Tumores del sistema nervioso central I
- Tema 9. Tumores del sistema nervioso central II
- Tema 10. Neurocirugía funcional
- Tema 11. Lesiones del plexo braquial
- Tema 12. Traumatismos de los nervios periféricos
- Tema 13. Patología degenerativa espinal
- Tema 14. Traumatismos maxilofaciales I
- Tema 15. Traumatismos maxilofaciales II
- Tema 16. Quistes y tumores odontogénicos
- Tema 17. Inclusiones dentarias
- Tema 18. Tumores no odontogénicos
- Tema 19. Patología de la articulación temporomandibular
- Tema 20. Malformaciones congénitas craneoencefálicas
- Tema 21. Deformidades del desarrollo
- Tema 22. Infecciones maxilofaciales
- Tema 23. Pre-cáncer y cáncer bucal
- Tema 24. Malformaciones congénitas urogenitales
- Tema 25. Traumatismos urogenitales
- Tema 26. Uropatía obstructiva
- Tema 27. Infección urinaria
- Tema 28. Litiasis urinaria
- Tema 29. Neoplasias del tracto urinario
- Tema 30. Andrología. Esterilidad. Disfunción eréctil
- Tema 31. Trasplante renal. Torsión del cordón espermático. Varicocele
- Tema 32. Patología Tumoral prostática
- Tema 33. Patología tumoral testicular y genital
- Tema 34. Mama: anomalías congénitas e infecciones
- Tema 35. Displasias mamarias. Tumores benignos de la mama
- Tema 36. Cáncer de mama I
- Tema 37. Cáncer de mama II
- Tema 38. Reconstrucción mamaria. Patología mamaria en el varón
- Tema 39. Cirugía del tiroides. Bocios. Hipertiroidismo
- Tema 40. Tumores benignos del tiroides
- Tema 41. Cáncer del Tiroides

- Tema 42. Hiperparatiroidismo
- Tema 43. Cirugía de las Paratiroides
- Tema 44. Cirugía de las glándulas suprarrenales
- Tema 45. Cirugía de la Obesidad

EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a la Práctica Clínica y a los periodos de enseñanza clínica en Urgencias, así como a los Seminarios, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno 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 de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos.

Habrán exámenes orales para acceder a una subida de calificación.

BIBLIOGRAFÍA

Se aconseja que el alumno tenga siempre como referencia un libro de texto como base para el estudio.

Se incluye una relación de Revistas, que se pueden encontrar fácilmente en las bibliotecas de los Hospitales Universitarios, para que aprendan a consultarlas cuando se señale la conveniencia de hacerlo para ampliar conocimientos relevantes.

LIBROS DE TEXTO

*SABISTON Tratado de Cirugía. Elsevier Saunders, Madrid, 2009

*SCHWARTZ, S. I.: Principios de Cirugía. Interamericana-McGraw-Hill. México. 2008

REVISTAS

Annals Surgery.

Archives Surgery.

Cirugía Española

J. Neurosurgery

Urology

Plastic Reconstructive Surgery.

Surgery.

Surgical Clinics of North America.

Journal of Cranio Maxillofacial Surgery.

International Journal of Oral and Maxilofacial Surgery.

Oral and Maxilofacial Surgery Clinics of North America.

Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial

ASIGNATURA: PEDIATRIA

DEPARTAMENTO: PEDIATRIA

CURSO: QUINTO

CREDITOS: 12 ECTS

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

M. MORO SERRANO (CATEDRÁTICO) (*)
F. BALBOA DE PAZ (PROF. TITULAR)
C. MALUENDA CARRILLO (PROF. TITULAR)
E. ALEO LUJÁN (PROFA. ASOCIADA)
M^a I ARMADÁ MARESCA (PROFA. ASOCIADA)
A. BODAS PINEDO (PROF. ASOCIADO)
C. GIL LÓPEZ (PROFA. ASOCIADA)
F. RIVILLA PARRA (PROF. ASOCIADO)
S. RUEDA ESTEBAN (PROF. ASOCIADO)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

A. NOGALES ESPERT (CATEDRÁTICO) (*)
J. RUIZ CONTRERAS (PROF. TITULAR)
C. ALBA ROMERO (PROFA. ASOCIADA)
J.L. ANTÓN-PACHECO SÁNCHEZ (PROF. ASOCIADO)
G. BUSTOS LOZANO (PROF. ASOCIADO)
J. DE CASTRO FERNÁNDEZ (PROF. ASOCIADO)
G. GARCÍA HERNÁNDEZ (PROFA. ASOCIADA)
A. GÓMEZ FRAILE (PROF. ASOCIADO)
M^a I. GONZÁLEZ TOMÉ (PROFA. ASOCIADA)
M^a MILAGROS MARÍN FERRER (PROFA. ASOCIADA)
M^a JOSÉ MARTÍN PUERTO (PROFA. ASOCIADA)
C. MELERO MORENO (PROFA. ASOCIADA)
J.M. MORENO VILLARES (PROF. ASOCIADO)

M^a DEL SAGRARIO NEGREIRA CEPEDA (PROFA. ASOCIADA)
C.R. PALLÁS ALONSO (PROFA. ASOCIADA)
A. PÉREZ MARTÍNEZ. (PROFA. ASOCIADA)
J.I. SÁNCHEZ DÍAZ (PROF. ASOCIADO)
J.L. VIVANCO MARTÍNEZ (PROF. ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

M^a T. HERNÁNDEZ-SAMPELAYO MATOS (PROFA. ASOCIADA) (*)
J.I. ARANA AMURRIO (PROF. ASOCIADO)
D. BLANCO BRAVO (PROFA. ASOCIADA)
A. CARRILLO ALVAREZ (PROF. ASOCIADO)
M. GÓMEZ PELLICO (PROFA. ASOCIADA)
J. L. GONZÁLEZ LÓPEZ (PROF. ASOCIADO)
M^a D. GURBINDO GUTIÉRREZ (PROFA. ASOCIADA)
J. LÓPEZ-HERCE CID (PROF. ASOCIADO)
M^a J. MARDOMINGO SANZ (PROF. ASOCIADO)
E. MAROTO ÁLVARO (PROF. ASOCIADO)
C. MEQUELLO RODINO (PROF. ASOCIADO)
J. L. MORALES PÉREZ (PROF. ASOCIADO)
M^a D. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ (PROFA. ASOCIADA)
A. SALCEDO POSADAS (PROF. ASOCIADO)
M. SÁNCHEZ LUNA (PROF. ASOCIADO)
C. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (PROF. ASOCIADO)
J. J. VÁZQUEZ ESTÉVEZ (PROF. ASOCIADO)

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 general de la salud en el niño.

Educativos

Al terminar de cursar la asignatura el alumno poseerá los conocimientos y habilidades para orientar adecuadamente las principales enfermedades de la infancia y adolescencia, así como para prevenir aquellas susceptibles de serlo. Igualmente será capaz de establecer las medidas necesarias para facilitar el adecuado crecimiento y desarrollo, y, en general de cuantas promuevan el bienestar físico, psicológico y social del niño y adolescente.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I INTRODUCCION

Lección 1.- Concepto de pediatría. Demografía infantil.

Lección 2.- Crecimiento y desarrollo.

II PATOLOGIA CONGENITA

Lección 3.- Patología prenatal.

Lección 4.- Cromosomopatías más frecuentes.

III NEONATOLOGIA

Lección 5.- concepto y características del recién nacido. cuidados del mismo.

Lección 6.- el recién nacido de bajo peso. el niño pretérmino.

Lección 7.- traumatismos fetoneonatales.

Lección 8.- hipoxia perinatal. encefalopatía hipóxico- isquémica.

Lección 9.- infecciones del feto y del recién nacido.

Lección 10.- Ictericias neonatales. Enfermedad hemolítica del recién nacido.

Lección 11.- patología respiratoria del recién nacido, I.

Lección 12.- patología respiratoria del recién nacido, II.

IV NUTRICION Y METABOLISMO

Lección 13.- requerimientos nutricionales del niño.

Lección 14.- Lactancia materna.

Lección 15.- lactancia artificial. lactancia mixta. alimentación complementaria.

Lección 16.- alteraciones de la nutrición: anorexia. malnutrición. obesidad.

Lección 17.- orientación general y detección precoz de metabolopatías. errores innatos del metabolismo de los hidratos de carbono.

Lección 18.- errores innatos del metabolismo de los aminoácidos.

Lección 19.- errores innatos del metabolismo de los lípidos.

Lección 20.- deshidratación en la infancia.

Lección 21.- hipovitaminosis d. raquitismos.

Lección 22.- hipercalcemias. Hipocalcemia.

V. DIGESTIVO

Lección 23.- Malformaciones congénitas más importantes: atresia de esófago, atresia intestinal, malformaciones anorrectales, patología de la persistencia del conducto onfalomesentérico.

Lección 24.- Vómitos del lactante. Estenosis pilórica hipertrófica. Reflujo gastroesofágico.

Lección 25.- Abdomen agudo. Invaginación intestinal. Apendicitis aguda.

Lección 26.- Dolores abdominales recidivantes.

Lección 27.- Estreñimiento crónico. Megacolon agangliónico.

Lección 28.- Gastroenteritis aguda.

Lección 29.- Síndrome de malabsorción. Enfermedad celiaca.

Lección 30.- Fibrosis quística del páncreas.

Lección 31.- Malabsorción de azúcares. Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca.

VI RESPIRATORIO

Lección 32.- Patología de vías respiratorias.

Lección 33.- Laringitis aguda. Estridores. Catarros de repetición.

Lección 34.- Bronquitis. Bronquiolitis.

Lección 35.- Asma bronquial.

Lección 36.- Neumonías.

VII CARDIOLOGÍA

Lección 37.- Cardiopatías más frecuentes en la infancia: Cardiopatías congénitas con cortocircuito izquierda derecha.

Lección 38.- Cardiopatías congénitas con cortocircuito derecha izquierda.

VIII NEFROLOGÍA

Lección 39.- Infección urinaria.

Lección 40.- Glomerulonefritis aguda.

Lección 41.- Síndrome nefrótico.

Lección 42.- Tubulopatías.

IX HEMATO – ONCOLOGÍA

Lección 43.- Anemias en la infancia. Anemia ferropénica.

Lección 44.- Anemias hemolíticas. Esferocitosis hereditaria. Sínd talasémico.

Lección 45.- Anemias hiporregenerativas.

Lección 46.- Coagulopatías.

Lección 47.- Trombopatías. Angiopatías.

Lección 48.- Leucemias. Linfomas.

Lección 49.- Tumores sólidos: Neuroblastoma. Wilms. Otros.

X ENDOCRINOLOGÍA

Lección 50.- Trastornos del crecimiento.

Lección 51.- Pubertad normal y patológica. Estados intersexuales.

Lección 52.- Patología del tiroides.

Lección 53.- Patología córtico-suprarrenal.

Lección 54.- Diabetes mellitus.

XI INMUNIDAD

Lección 55.- Inmunizaciones en la infancia.

Lección 56.- Síndrome de inmunodeficiencia congénita.

Lección 57.- Colagenosis. Artritis reumatoide y enfermedad de Kawasaki.

XII ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Lección 58.- Síndrome febril en el niño.

Lección 59.- Infecciones por virus. Herpes. Varicela. Mononucleosis.

Lección 60.- Enfermedades exantemáticas: Sarampión, Rubéola y otras.

Lección 61.- Sida.

Lección 62.- Otras enfermedades viriásicas. Parotiditis. Meningoencefalitis.

Lección 63.- Infecciones estreptocócicas. Escarlatina. Fiebre reumática.

Lección 64.- Infecciones estafilocócicas.

Lección 65.- Infecciones poco prevalentes: Tosferina. Tétanos. Difteria.

Lección 66.- Primoinfección tuberculosa.

Lección 67.- Meningitis tuberculosa.

Lección 68.- Meningitis purulentas.

XIII SISTEMA NERVIOSO

Lección 69.- Convulsiones en la infancia.

Lección 70.- Síndrome de hipertensión intracraneal.

Lección 71.- Parálisis cerebral infantil.

Lección 72.- Hipotonías.

XIV MISCELANEA

Lección 73.- Accidentes e intoxicaciones.

Lección 74.- El niño maltratado.

Lección 75.- Síndrome de hiperactividad y déficit de atención.

Lección 76.- Adolescencia.

ENSEÑANZA PRÁCTICA

Tras el período de internalización en las diferentes Unidades Pediátricas el alumno alcanzará los siguientes objetivos:

Objetivo General

Al finalizar la internalización el alumno podrá diferenciar entre niño sano y enfermo, y en este último caso, entre aquel que requiere asistencia urgente o no. De igual modo, podrá orientar adecuadamente, tanto en su diagnóstico como en su tratamiento, las enfermedades más frecuentes del niño y del adolescente, así como las medidas que deberán adoptarse para su prevención, en el caso de que la tuviera.

Objetivos Específicos

El alumno deberá adquirir las actitudes y capacidades que le permitan:

Realizar una correcta anamnesis y exploración sistemática del niño y valorar los aspectos semiológicos más importantes de las enfermedades pediátricas de mayor prevalencia.

Valorar el crecimiento y desarrollo.

Indicar una alimentación correcta, muy especialmente durante el primer año de vida.

Aconsejar sobre la adecuada práctica vacunal.

EVALUACIÓN

Se llevarán a cabo:

.Un examen parcial que se realizará en febrero y será liberatorio para aquellos alumnos que lo aprueben con una calificación de notable o sobresaliente.

.Un examen final que se realizará en junio. Los alumnos que tengan liberado el parcial solamente se examinarán del resto de los temas del programa, a no ser que quieran, voluntariamente, aumentar nota, en cuyo caso se examinarán de todo el programa.

BIBLIOGRAFÍA

*Por orden de importancia.

- 1.- Kliegman R, Behrman R, Jewan HB, Stanton B. Nelson Tratado de Pediatría, 2 vol. 18ª Ed. 2009. Elsevier España SL.
- 2.- Zitelli B, Davis HW. Diagnóstico mediante exploración física en Pediatría. 5ª Ed. 2009. Elsevier. Barcelona.
- 3.- Roach LIM: Lo esencial del Metabolismo y nutrición. Elsevier España, SL. 2010.
- 4.- Langman S. Medical Embriology. Lippincott. Williams and Williams, USA, 10 Ed. 2007.
- 5.- Jorde L, Carey JC, Bamshed MJ. Medical Genetics. Elsevier 2011.
- 6.- Reyes López M, Sánchez Jacob M. Bioética y Pediatría. SPMCM. Ergon. 2010 Madrid.
- 7.- Alarim A, Bimkrant J. Guía práctica: la asistencia del paciente pediátrico. 2ª Ed. 2010. Elsevier España SL.

ASIGNATURA: PRÁCTICA CLÍNICA II

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CURSO: QUINTO

CREDITOS: 9 ECTS

PROFESORADO RESPONSABLE

HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
PROF. J. L. GONZÁLEZ LARRIBA
PROF. A. J. TORRES GARCÍA
PROF. J. A. VIDART ARAGÓN
PROF. M. MORO SERRANO

HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN
PROF. F. J. RODRÍGUEZ (PRESIDENTE)
PROF. J. MILLÁN
PROF. L. ALVAREZ-SALA
PROF. C. NAVARRO

PROFª G. CANTO
PROF. L. GARCÍA OLMO

HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE
PROF. J. M. AGUADO GARCÍA
PROF. HAWKINS CARRANZA
PROF. J. HERNÁNDEZ GALLEGO
PROF. F. CRUZ VIGO
PROF. A. NOGALES ESPERT
PROF. J. RUIZ CONTRERAS
PROF. G. RUBIO

PROFESORADO

PROFESORES NUMERARIOS, ASOCIADOS Y COLABORADORES DE DOCENCIA PRACTICA DE LOS SERVICIOS HOSPITALARIOS POR LOS QUE ROTAN LOS ALUMNOS

BREVE DESCRIPTOR

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 distribuye 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 alumno como el modelo clásico de "Alumno Interno" o, dicho de otra forma, un "residente 0". Se trata de conseguir la integración del alumno 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 alumno) y la elaboración de un Portafolio específico.

COMPETENCIAS

El alumno deberá ser capaz de:

1. Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
2. Realizar un examen físico y una valoración mental.
3. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
4. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

5. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

6. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

7. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

8. Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

9. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

10. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.

11. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

12. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

EVALUACIÓN

Los criterios e instrumentos de evaluación de este módulo, se fijarán por materias. Al ser materias interdepartamentales deberán ser aprobados por la Junta de Facultad y se harán públicos al comienzo del curso.

Durante la rotación en los servicios se realizarán pruebas para una valoración de la competencia clínica que permita una expresión numérica del resultado, con paciente real tipo Mini CEX, portafolio u otra modalidad que esté aprobada por la Junta de Facultad.

Para cada una de las rotaciones el profesor responsable del alumno emitirá un informe con la calificación a la que se le añadirá la calificación numérica con indicación de la prueba o pruebas realizadas.

Las Prácticas Tuteladas se valoraran en las rotaciones de cuarto, quinto y sexto curso y mediante la evaluación final de competencia con una prueba ECOE (Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada) o prueba objetiva similar.

Para la evaluación final de la competencia se nombrará un Comité de prueba que será propuesto por el Decano y aprobado en Junta de Facultad y estará constituido al menos por tres profesores numerarios de los que al menos uno debe ser del Departamento de Medicina y otro del Departamento de Cirugía.

Para que un alumno sea calificado en la ECOE será requisito imprescindible tener superadas todas las rotaciones.

El Comité realizará la valoración numérica final para el conjunto de las Prácticas Tuteladas, mediante un promedio ponderado de todas las calificaciones numéricas obtenidas por el alumno en la ECOE, en las Sesiones Básico Clínicas y Clínico Básica y en las rotaciones.

ASIGNATURA: PSIQUIATRÍA

DEPARTAMENTO: PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA

CURSO: QUINTO

MÉDICA

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

CREDITOS: 6 ECTS

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

LOPEZ-IBOR ALIÑO, JUAN JOSE
CABRANES DIAZ, JOSE ANTONIO
CARRASCO PERERA, JOSE LUIS
DIAZ MARSA, MARINA FRANCISCA
FUENTENEBO DE DIEGO, FILIBERTO
GALLEGO DEIKE, LUCIA
MORON NOZALED, MARIA DOLORES
RENESES PRIETO, BLANCA MARIA ASUNCION
RIO VEGA, JULIA MARIA DEL
SAIZ GONZALEZ, MARIA DOLORES

RODRIGUEZ JIMENEZ, ROBERTO
SANZ FUENTENEBO, FRANCISCO JAVIER

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

CALCEDO BARBA, ALFREDO LUIS(*)
ARANGO LOPEZ, CELSO
FERRE NAVARRETE, FRANCISCO
GARCIA BERNARDO, ENRIQUE
GARCIA CABEZA, IGNACIO
MORENO PARDILLO, DOLORES MARIA
PARELLADA REDONDO, MARIA JOSE
PORTUGAL FERNANDEZ DE RIVERO, ENRIQUE DE
SAINZ CORTON, ENRIQUE

GRUPO B: HOSPITAL 12 DE OCTUBRE

RUBIO VALLADOLID, GABRIEL(*)
AGUERA ORTIZ, LUIS
JIMENEZ ARRIERO, MIGUEL ANGEL
PONCE ALFARO, GUILLERMO

OBJETIVOS

La Psiquiatría, en cuanto rama de la Medicina, tiene por objeto el estudio y tratamiento de los trastornos psíquicos 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, amplía su campo a la valoración de las consecuencias profesionales, sociales y legales de los cuadros clínicos descritos.

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 y manejo de los aspectos psicológicos del enfermar somático, así como el tratamiento psicológico y psiquiátrico ofrecido a pacientes de otras especialidades.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

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 humor (1): Concepto y clasificación. Trastornos depresivos. Clínica, diagnóstico y tratamiento

Tema 10. Trastornos del humor (2): Trastorno bipolar. Clínica, diagnóstico y tratamiento

Tema 11. Trastornos emocionales (1): trastorno de pánico y trastorno de ansiedad generalizada

Tema 12. Trastornos emocionales (2) Trastornos fóbicos. Trastornos obsesivo compulsivos

Tema 13. Trastornos emocionales (3) Trastornos disociativos (de conversión). Trastornos somatomorfos.

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 psicótropas: etiopatogenia, clasificación, problemática social

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 de la personalidad y del comportamiento del adulto

Tema 21. Neurodesarrollo (1): Trastornos del desarrollo y del comportamiento en la infancia y adolescencia. Retraso mental: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento

Tema 22. Neurodesarrollo (2): Trastornos específicos del desarrollo

Tema 23. Neurodesarrollo (3): Psiquiatría infanto juvenil

TERAPÉUTICA PSIQUIÁTRICA GENERAL

Tema 24. Psicoterapias individuales. Terapias de conducta. Psicoterapia familiar y de grupo

Tema 25. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (1)

Tema 26. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (2)

Tema 27. Psicofarmacología y otros tratamientos biológicos (3)

PSIQUIATRÍA, SALUD MENTAL Y MEDICINA

Tema 28. Salud mental (1) La interconsulta psiquiátrica y la psiquiatría de enlace

Tema 29. Salud mental (2) Psicogeriatría

Tema 30. Salud mental (3) Salud mental y género

Tema 31. Salud mental (4) Rehabilitación y reinserción de los enfermos mentales.

Tema 32. Salud mental (5) La prevención en psiquiatría

URGENCIAS PSIQUIÁTRICAS

Tema 33. Conductas suicidas. Violencia y agitación psicomotora

PSIQUIATRÍA, ÉTICA Y LEY

Tema 34. Bioética y trastornos mentales. Legislación en relación con el enfermo mental

Tema 35. Enfermo mental y sociedad: lucha contra el estigma

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Valoración clínica de casos psiquiátricos (exploración de enfermos 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.

Valoración de casos con repercusión medicolegal.

Consentimiento informado.

EVALUACIÓN

Examen teórico: Temas a desarrollar y/o examen tipo test.

Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

*AYUSO, J.L., y SALVADOR (1992): Manual de Psiquiatría. Madrid: InteramericanaMcGrawHill.

*FUENTENEbro, F. (1990): Psicología médica, psicopatología y psiquiatría. 2 vols. Madrid: InteramericanaMcGrawHill.

*KAPLAN y SADDOK (1992): Psiquiatría comprensiva (compendio). Barcelona: MassonSalvat.

*LÓPEZIBOR, J.J.; BARCIA, D., y RUIZ OGARA, R. (1985): Tratado de Psiquiatría. Barcelona: Toray.

*LÓPEZIBOR, J.J.; ORTIZ, T., y LÓPEZIBOR, M. I. (1999): Lecciones de Psicología Médica. Barcelona: Masson.

*MACHLEIDT, W, LÓPEZIBOR ALIÑO, J.J., BAUER, M., LAMPRECHT, F., ROHDEDACHSER, C., ROSE, H.K. (2004); Psiquiatría, trastornos psicósomáticos y psicoterapia. Messon.

*OMS (1996): Clasificación Internacional de las Enfermedades: Trastornos mentales y del comportamiento (CIE10). Madrid: Meditor.

*SCHNEIDER, K.: Patopsicología Clínica. Madrid: Paz Montalvo.

*TALBOT (1989): Psiquiatría. Barcelona: Ancora.

*VALLEJO RUILOBA (2002): Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría. Barcelona: MassonSalvat.

Licenciatura en Medicina



MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA (11 ECTS)

CLÍNICA INTEGRADA. INMUNOLOGÍA (2 ECTS)

MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA.

DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA (9 ECTS)

CLÍNICA INTEGRADA. REHABILITACIÓN (2 ECTS)

PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS III (18 ECTS)

CLÍNICA INTEGRADA. MICROBIOLOGÍA (4 ECTS)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA III (20 ECTS)

TOXICOLOGÍA CLÍNICA (5 ECTS)

CLÍNICA INTEGRADA. ANATOMÍA PATOLÓGICA (4 ECTS)

CLÍNICA INTEGRADA. RADIOLOGÍA (6 ECTS)

Sexto

VI

ASIGNATURA: MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA
CURSO: SEXTO
SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO. MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA MEDICINA
CRÉDITOS : 11

PROFESORADO

GRUPO HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
CALLE PURON, MARIA E. (*)

GONZALEZ RODRIGUEZ-SALINAS, M.C.

GRUPO HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE
JUANES PARDO, J.R. DE . (*)
ARRAZOLA MARTINEZ, M.P.

GRUPO HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
RIVERA GUZMAN, J.M. (*)
RODRIGUEZ PEREZ, M.P.

OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de la disciplina, y sus relaciones con otras áreas de conocimiento.
2. Marcar con claridad las diferencias existentes entre medicina preventiva, salud pública y salud comunitaria.
3. Conocer repercusiones medioambientales sobre la salud 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 y situaciones.
7. Conocer la gestión y la planificación de los servicios sanitarios.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

I. CONCEPTO DE LA DISCIPLINA. LA SALUD COMO META Y PUNTO DE PARTIDA DE LAS ACTUACIONES SANITARIAS.

TEMA 1.- Concepto de Medicina preventiva, salud pública salud comunitaria, desarrollo evolutivo. Campo de actuación.

TEMA 2.- Concepto de salud. La historia de la enfermedad. Niveles de prevención.

TEMA 3.- Educación sanitaria. Métodos y medios.

II. MEDIO-AMBIENTE Y SALUD.

TEMA 4.- Ecología y salud. Medio-ambiente. Concepto. Interacciones hombre-medio.

TEMA 5.- Contaminación biótica y abiótica de la atmósfera. Agujero de ozono. Isleta térmica. Efecto invernadero. Repercusiones en la salud.

TEMA 6.- Contaminación por ruido y radiaciones.

TEMA 7.- El problema sanitario del agua. Necesidades hídricas. abastecimientos de agua, criterios de potabilidad. Potabilización del agua de bebida. Concepto, tipos.

TEMA 8.- Aguas residuales urbanas, rurales e industriales. Composición y tratamiento. Residuos sólidos urbanos y rurales. Concepto, composición y tratamiento. El problema de los residuos clínicos.

TEMA 9.- Desinsectación, desratización. El problema de los plaguicidas.

III. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.

TEMA 10.- Alimentación, nutrición y salud pública. Conservas, aditivos y contaminantes.

IV. EPIDEMIOLOGÍA ESPECIAL.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

TEMA 11.- Epidemiología y profilaxis general de las enfermedades transmisibles.

TEMA 12.- Profilaxis específica de las enfermedades transmisibles.

TEMA 13.- Desinfección y esterilización.

TEMA 14.- Epidemiología y prevención de las toxoinfecciones alimentarias. Encuestas. Problemática de los manipuladores de alimentos. Epidemiología y prevención de las salmonelosis.

TEMA 15.- Epidemiología y prevención de los procesos diarreicos, disenterías. Cólera.

TEMA 16.- Epidemiología y prevención de las enterovirosis: hepatitis A, E y otras enterovirosis.

TEMA 17.- Epidemiología prevención de los procesos de transmisión aérea: infecciones respiratorias agudas, gripe.

TEMA 18.- Epidemiología y prevención de la tuberculosis.

TEMA 19.- Epidemiología y prevención de la enfermedad meningocócica. Otras meningitis.

TEMA 20.- Epidemiología y prevención de los procesos transmisibles por contacto: lepra. Tétanos.

TEMA 21.- Epidemiología y prevención de las zoonosis: carbunco. Leptospirosis, rabia, situación actual. Epidemiología y prevención de la brucelosis.

TEMA 22.- Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión sexual.

TEMA 23.- Epidemiología y prevención de las hepatitis víricas, hepatitis B y otras hepatitis.

TEMA 24.- Epidemiología y prevención del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

TEMA 25.- Epidemiología y prevención de las infecciones hospitalarias. El Servicio de Medicina Preventiva Hospitalario.

PROCESOS CRÓNICOS

TEMA 26.- Epidemiología y prevención de las enfermedades crónicas.

TEMA 27.- Epidemiología y prevención de las enfermedades cardiovasculares.

TEMA 28.- Epidemiología y prevención del cáncer.

TEMA 29.- Epidemiología y prevención de las caries dentales y de la enfermedad periodontal.

V. PROGRAMAS Y PROMOCIÓN DE LA SALUD.

TEMA 30.- Atención materno-infantil. Consejo genético.

TEMA 31.- Atención de la edad escolar y adolescencia.

TEMA 32.- Atención a la tercera edad.

TEMA 33.- Epidemiología y prevención de las drogodependencias no institucionalizadas.

TEMA 34.- Epidemiología y prevención de las drogodependencias institucionalizadas: tabaquismo, alcoholismo.

VI. PLANIFICACION Y GESTIÓN SANITARIA.

TEMA 35.- Sistemas de salud. Modelos sanitarios. Bases legislativas del nuestro. Ley General de Sanidad.

TEMA 36.- Teoría general de planificación sanitaria.

TEMA 37.- Economía de la salud.

TEMA 38.- Sistemas sanitarios nacional y autonómicos

TEMA 39.- Los servicios de salud: su evaluación.

TEMA 40.- Atención primaria y hospitalaria.

EVALUACIÓN

TEÓRICA: Un multitest, de 50 preguntas con cinco opciones cada una, estableciéndose el aprobado en 40.

PRÁCTICA: Se seguirá la evaluación continuada.

Se considera imprescindible tener las prácticas superadas para aprobar la Disciplina. No se hará media entre la evaluación de las prácticas y la prueba teórica.

BIBLIOGRAFÍA

*HOLLAND, W.; DETELS, R., y KNOX, G. (eds.): Oxford Textbook of Public Health (1991) (2ª edición). Oxford University Press.

*MATZEN. R. N., y LANG, R. S.: Clinical Preventive Medicine (1993). Missouri, Ed. Mosby.

*MAXCY y ROSENAU: Last Public Health and Preventive Medicine (1992) (13.ª edición). Ed. Appleton & Lange.

*Morbidity and mortality weekly report. U. S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control (CDC), Atlanta, Georgia (publicación semanal).

*PIÉDROLA, G., y cols.: Medicina Preventiva y Salud Pública (2008) (11ª ed.). Ed. Massón-Salvat, Madrid.

*VUORI, H. V.: El control de calidad en los servicios sanitarios. Conceptos y Metodología (1989). Ed. Massón, Barcelona.

ASIGNATURA: CLÍNICA INTEGRADA

(INMUNOLOGÍA)

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: MICROBIOLOGIA

CRÉDITOS: 2

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
M^ª ANGELES FIGUEREDO DELGADO

FOLGUEIRA LOPEZ, MARIA DOLORES
RODRIGUEZ OTERO, JOSE JOAQUIN

GRUPO B: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE
CHAVES SANCHEZ, FERNANDO
DELGADO VAZQUEZ, RAFAEL

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
CERCENADO MANSILLA, EMILIA

OBJETIVOS

Interpretación clínicopráctica de los análisis diagnósticos inmunológicos.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- 1 Interpretación clínica y práctica de la lista de espera de trasplante renal.
- 2 Interpretación clínica y práctica de la lista de espera de trasplante de otros órganos sólidos (hepático, cardiaco, pulmón).
- 3 Interpretación clínica de los resultados analíticos en enfermedades ligadas a HLA.
- 4 Interpretación clínica de los resultados analíticos de anticuerpos no órganoespecíficos (antinucleares, antimitocondriales, antimúsculos liso...).
- 5 Interpretación clínica de los resultados analíticos de anticuerpos órganoespecíficos (islotos de Lagerhans, antitiroideos...).
- 1 Interpretación clínica de los resultados analíticos en el sida.
- 2 Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia de células T.
- 3 Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia de células B.
- 4 Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia del complemento.
- 5 Interpretación clínica de los resultados analíticos en enfermedades génicas por inserción de tripletes.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *ARNAIZ VILLENA, A.; PÉREZ -BLAS, M.; SUBIZA GARRIDOLESTACHE, J.L.y PAZ ARTAL, E.: Inmunopatología. Ed. Síntesis.
- *STITES, D.P.; TERR, A.I. y PARSLOW, T.G.: Inmunología básica y clínica. 9ª ed. Ed. Manual Moderno.

ASIGNATURA: MEDICINA LEGAL Y

TOXICOLOGÍA. DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN
SANITARIA.

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: TOXICOLOGÍA Y
LEGISLACIÓN SANITARIA

CRÉDITOS: 9

PROFESORADO

GRUPO HOSPITAL CLÍNICO

PROFESOR RESPONSABLE:

LADRON DE GUEVARA GUERRERO, J

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, E.

ALIAS MARTIN, P.

ARROYO PARDO, E.

CASAS SANCHEZ, J.D.

FERNANDEZ DOMINGUEZ, E.

HERRERA LAGUNA, M

HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, B.

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, L.

LOPEZ PARRA, A. M.

MIGUEL PEDRERO, JL

PASCUAL FERNANDEZ, G.

ROBLEDO ACINAS, .M.

RODRIGUEZ ALBARRAN, M.S-

SANTIAGO SAEZ, A.S.

UROZ MARTINEZ, M.V.

MOYA RUEDA, A.P.

VEDIA ALAMO, M.

MOYA RUEDA, ANA PATRICIA

PASCUAL FERNANDEZ, GLORIA

PEREA PEREZ, BERNARDO

ROBLEDO ACINAS, MARIA DEL MAR

RODRIGUEZ ALBARRAN, MARIA SOLEDAD

SANCHEZ SANCHEZ, JOSE ANTONIO

SANTIAGO SAEZ, ANDRES SEBASTIAN

UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA

VEDIA ALAMO, MILAGROS

GRUPO GREGORIO MARAÑÓN

**PROFESOR RESPONSABLE: SANCHEZ SANCHEZ,
JOSE ANTONIO**

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, ELENA

ALIAS MARTIN, PILAR

ANADON BASELGA, MARIA JOSE

ARROYO PARDO, EDUARDO

BOROBIA FERNANDEZ, CESAR

CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS

FERNANDEZ DOMINGUEZ, EVA

HERRERA LAGUNA, MARIA

HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA

MIGUEL PEDRERO, JOSE LUIS

MOYA RUEDA, ANA PATRICIA

PASCUAL FERNANDEZ, GLORIA

PEREA PEREZ, BERNARDO

ROBLEDO ACINAS, MARIA DEL MAR

RODRIGUEZ ALBARRAN, MARIA SOLEDAD

SANTIAGO SAEZ, ANDRES SEBASTIAN

UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA

VEDIA ALAMO, MILAGROS

GRUPO DOCE DE OCTUBRE

PROFESOR RESPONSABLE:

BOROBIA FERNANDEZ, CESAR

PROFESORADO:

ALBARRAN JUAN, ELENA

ALIAS MARTIN, PILAR

ARROYO PARDO, EDUARDO

CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS

FERNANDEZ DOMINGUEZ, EVA

HERRERA LAGUNA, MARIA

HERREROS RUIZ-VALDEPEÑAS, BENJAMIN

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA

MIGUEL PEDRERO, JOSE LUIS

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno conozca el marco jurídico del ejercicio profesional y de las instituciones y medios en que se desenvuelve, con referencia al ordenamiento español y de la Unión Europea.

En el plano ético y deontológico, además de los temas clásicos, habrán de incluirse los derivados de los cambios profundos introducidos en la práctica médica actual y entre otros: consentimiento informado, procreación, etc.

En el campo de la Medicina Forense se persigue que el futuro Licenciado en Medicina tenga

claridad de ideas sobre los más frecuentes y principales problemas que se le plantearán como médico general, tanto en el sujeto vivo como en el cadáver.

En el campo de la Toxicología sólo es posible llevar a la práctica una introducción en las áreas Forense, Industrial y Ambiental.

En todos los apartados se habrá de proceder a seleccionar los temas con criterios de jerarquía y frecuencia en las actividades profesionales sobre la base que anela reducción de horas han de quedarse fuera de programa contenidos de cierto relieve.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

I. INTRODUCCIÓN

LECCIÓN 1.- Medicina Legal y Medicina Forense:
Conceptos. Organización de la medicina forense en España.
Organización de la Administración de Justicia.

II. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DEL EJERCICIO DE LA MEDICINA.

LECCIÓN 2.- Ejercicio profesional de la Medicina. Requisitos para el ejercicio de la Medicina y sus especialidades. Colegios, sindicatos y otras asociaciones médicas Otras profesiones sanitarias. El intrusismo.

LECCIÓN 3.- El hospital: Medicina Legal hospitalaria. Organización, comités de ética asistencial.

LECCIÓN 4.- Problemas legales específicos de los médicos internos residentes. Problemas éticos y legales de los ensayos clínicos.

LECCIÓN 5.- Ética Médica: concepto, origen, evolución y fundamentos. Principios de la Ética Médica. Ética y Derecho: relaciones entre ambos.

LECCIÓN 6.- Concepto de Deontología médica : Fundamentos y bases filosóficas. Códigos y juramentos deontológicos. Los grandes temas de la Deontología médica actual. Estudio de los códigos deontológicos para el ejercicio de la profesión médica en España.

LECCIÓN 7.- La historia clínica en sus aspectos éticos y jurídicos. Los juicios clínicos. Legislación española sobre historias clínicas. Documentos derivados de la historia clínica.

LECCIÓN 8.- Prescripción médica. Ley del medicamento. Ordenamiento legal de la prescripción médica. Productos sanitarios. Legislación sobre material e instrumental clínico.

LECCIÓN 9.- Los derechos del enfermo: concepto, antecedentes, ámbito que comprenden y principales acuerdos internacionales sobre los mismos. Los derechos del enfermo en la legislación española.

LECCIÓN 10.- Eutanasia y Distanasia: Conceptos, antecedentes y principales situaciones, aspectos éticos y jurídicos y comportamiento del médico. Actitud del médico ante los pacientes incurables y terminales: información, mantenimiento de las funciones vitales, atención domiciliaria y traslado. Documento de voluntades anticipadas.

LECCIÓN 11.- El consentimiento del paciente con ocasión de las intervenciones quirúrgicas y otras actividades profesionales.

LECCIÓN 12.- Los nuevos conocimientos genéticos y los problemas éticos y jurídicos derivados de los mismos: Eugenesia, ingeniería genética, fecundación artificial, maternidad subrogada. Diagnóstico prenatal.

LECCIÓN 13.- Secreto profesional del médico: Concepto, naturaleza, precedentes históricos y clases del mismo. La legislación española y el secreto profesional del médico. El secreto médico en relación con diversas actuaciones. Secreto e informática.

LECCIÓN 14.- Responsabilidad profesional del médico: Concepto, antecedentes históricos y clases de la misma. Elementos constitutivos de la responsabilidad profesional médica.

LECCIÓN 15.- El análisis de la falta profesional. Principales circunstancias y actos médicos de los que pueden derivarse exigencia de responsabilidad. Anatomía del error médico.

III. PROBLEMAS MÉDICOS LEGALES DEL SUJETO VIVO Y DEL CADAVER. TIPOS Y MECANISMOS DE MUERTE. SEMIOLOGÍA CADAVERICA GENERAL.

LECCIÓN 16.- Conceptos médicos y jurídicos de lesión y sus equivalencias. El delito y la falta de lesiones según el Código Penal. Concepto, componentes, causas y concausas, bases jurídicas y valoración del daño corporal.

LECCIÓN 17.- Lesiones y enfermedades en el Derecho Laboral. Estudio de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales. Causas y concausas de las lesiones. Determinación de la relación causaefecto.

LECCIÓN 18.- Lesiones originadas por arma blanca. Heridas causadas por instrumentos punzantes., cortantes,

incisopunzantes y cortocontundentes. Problemas medicolegales derivados de las heridas originadas por arma blanca.

LECCIÓN 19.- Armas de fuego. Lesiones originadas por armas de fuego. Elementos que integran el disparo y morfología de las heridas causadas por armas de fuego.

LECCIÓN 20.- Estudio medicolegal de las contusiones. Aspectos medicolegales de las heridas contusas. Mordeduras y arrancamientos. Estudio particular de la caída y precipitación.

LECCIÓN 21.- Accidentes de circulación terrestre: frecuencia, naturaleza, y clasificación. Causas de los accidentes de tráfico. La actitud psicofísica para conducir vehículos de motor y su comprobación. Estudio medicolegal del atropello y de las colisiones.

LECCIÓN 22.- Accidentes originados por la electricidad industrial y atmosférica: cuestiones medicolegales. Estudio medicolegal de las quemaduras y de la carbonización cadavérica.

LECCIÓN 23. Estudio medicolegal de la muerte súbita en el niño y en el adulto. Epidemiología y causas mas frecuentes.

LECCIÓN 24.- Ahorcadura y estrangulación: concepto, clases, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas medicolegales.

LECCIÓN 25.- Muerte por sumersión: concepto, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas medicolegales. Estudio medicolegal de la sofocación.

LECCIÓN 26.- Simulación y disimulación de las enfermedades y lesiones: concepto, clases, motivaciones y personalidad de los simuladores. Principales alteraciones, síndromes y enfermedades simuladas. El diagnóstico de la simulación y disimulación. Problemas medicolegales.

LECCIÓN 27.- Violencia y agresión sexual. Concepto y componentes. Bases jurídicas y diferencia entre ambas. Actuación medicoforense. Cuestiones medicolegales del matrimonio.

LECCIÓN 28.- El embarazo y el parto. Cuestiones medicolegales del embarazo y el parto. Concepto médico y jurídico del aborto. El aborto desde el punto de vista del Código Penal Español. Problemas medicolegales del aborto. Las lesiones en el feto. Cuestiones medicolegales de las lesiones en el feto.

LECCIÓN 29.- Concepto y etapas de la muerte. El diagnóstico de muerte derivado de las exigencias del Registro Civil., de la reglamentación sobre transplantes y ante el llamado mantenimiento artificial de la vida. Estudio de los distintos signos de muerte y su valoración.

LECCIÓN 30.- Lesiones postmortales: concepto, etiología y clasificación. Diferenciación macroscópica de las lesiones vitales y postmortales. Diferenciación microscópica y por pruebas de laboratorio.

LECCIÓN 31.- Concepto de muerte natural, violenta y sospechosa de criminalidad. Legislación tanatológica. Reglamentos de Policía Sanitaria Mortuoria. Otras disposiciones relacionadas con los cadáveres. Fenómenos cadavéricos y su evolución.

LECCIÓN 32.- Fenómenos putrefactivos y su evolución. Fenómenos conservadores del cadáver. Determinación del momento y fecha de la muerte. Interés jurídico, fundamentos y técnicas.

LECCIÓN 33.- Grandes catástrofes. Ordenamiento legal, tipo de accidentes y plan general de actuación. El equipo de necroidentificación: composición y medios de los que debe de disponer.

LECCIÓN 34.- Psiquiatría legal: conceptos, objetivos y antecedentes históricos. La psiquiatría y los códigos

españoles. Capacidad civil: concepto y causas que la restringen. Síndrome postconmocional.
 LECCIÓN 35.- Imputabilidad, peligrosidad y capacidad en las enfermedades y alteraciones psiquiátricas.
 IV. TOXICOLOGÍA FORENSE, INDUSTRIAL Y AMBIENTAL.
 LECCIÓN 36.- Aspectos medicolegales de las intoxicaciones.
 LECCIÓN 37.- Toxicología ambiental.
 LECCIÓN 38. Toxicología industrial.

PRÁCTICAS SEMINARIOS PROGRAMA DE PRÁCTICAS

B1: Documentos medicolegales I.
 Documentos medicolegales II.
 Documentos medicolegales III.
 Documentos medicolegales IV. B2: Técnicas de identificación.
 Lofotecnia. Técnica decadactilar.
 Lofotecnia. Técnica monodactilar.
 Restos óseos. B3: Estudio y actuación ante:
 Agresiones sexuales.
 Violencia doméstica.
 Agresiones al personal sanitario.
 B4: Determinación por electroforesis de marcadores genéticos.
 El pelo como evidencia de interés medicolegal.
 Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular I.
 Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular II. B5: Técnicas de autopsia I.
 Técnicas de autopsia II.
 Técnicas de autopsia III.
 Técnicas de autopsia IV. B6: Medicina de los seguros.
 Accidente y enfermedad.
 Accidente de tráfico.
 Seguro de Responsabilidad Civil Profesional B7: Casos medicolegales I.
 Casos medicolegales II.
 Casos medicolegales III.
 Casos medicolegales IV. B8: Responsabilidad profesional I.
 Responsabilidad profesional II.
 Responsabilidad profesional III.
 Responsabilidad profesional IV.

SEMINARIOS OBLIGATORIOS

1. Teoría de la prueba pericial médica.
2. Internamiento psiquiátrico.
3. Aspectos medicolegales de los delitos contra la libertad sexual.
4. Levantamiento del cadáver.
5. Medicina de los seguros.
6. Problemas medicolegales y éticos en el paciente en situación terminal.
7. Responsabilidad profesional médica.
8. Criminología, criminalística y policía científica.
9. Estudio y resolución de casos medicolegales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito

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. Ed. La Ley. Madrid, 2007.

*BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Legislación, metodología y prueba pericial médica. Ed. Elsevier Masson. Madrid, 2006
 *BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Miembro superior. Ed. Elsevier Masson. Madrid, 2006
 *CASAS SÁNCHEZ, J.D., RODRÍGUEZ ALBARRÁN: "Manual de Medicina Legal y Forense". Ed. 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. Elsevier. 1989.
 *GISBER CALABUIG, J.A. "Medicina Legal y Toxicología." Salvat. 1998.
 *LADRÓN DE GUEVARA, J. y MOYA PUEYO, V. "Toxicología Médica". McGrawHill. Madrid. 1995.
 *LEEGAENSSLEN. "DNA and other polymorphisms 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 dommage corporel en Droit Commun". Difussion Soulise. Cassegrasin, B.P. 74, 79003 Mort Cedez. 1989.
 *SIMONIN, C. "Medicina Legal Judicial". Jims. 1990.
 *SPITZ, WU. 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.
 • www.ucm.es/info/medlegal/BIBLIOGRAFIA

**ASIGNATURA: CLÍNICA INTEGRADA
(REHABILITACION)**

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

**DEPARTAMENTO: MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA.**

CRÉDITOS: 2

PROFESORADO

GRUPO HOSPITAL CLÍNICO
ARRIBAS MANZANAL, PEDRO DANIEL
LOPEZ DE LACEY, ELSA MARIA
VACAS MATA, ROCIO
IDOIA BARCA FERNÁNDEZ

GRUPO HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE

REDONDO GARCÍA, M^a ANGELES
SANZ AYÁN, M^a PAZ

GRUPO HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
RUIZ MOLINA, DIEGO
ARROYO RIAÑO, MARIA OLGA
MORENO PALACIOS, JUAN ANTONIO

OBJETIVOS

Dadas las características de la enseñanza en 6.º Curso de la Licenciatura en Medicina, se requiere que el alumno integre todos los conocimientos médicos con las consecuencias humanas que la enfermedad, la deficiencia, la incapacidad y la minusvalía originan. Así, al completar la materia de Rehabilitación Clínica en 6.º Curso, el alumno debe ser capaz de:

1. Considerar al ser humano como unidad psicossomática global.
2. Atenerse a la filosofía y modalidades de la Rehabilitación.
3. Analizar los procesos que originan Minusvalías, intentando proponer soluciones y alternativas para evitarlas o minimizarlas.
4. Indicar medidas profilácticas que puedan evitar las secuelas y cronificaciones de los principales procesos que originan deficiencias, discapacidades o minusvalías.
5. Identificar las funciones y actividades básicas de la vida diaria y analizar, efectuando los correspondientes balances, las situaciones deficitarias, así como proponer las correspondientes medidas terapéuticas.

6. Saber redactar un plan terapéutico y sus distintos apartados, así como los diferentes profesionales involucrados en el proceso rehabilitador.

7. Conocer la indicación de las diferentes medidas terapéuticas.

8. Tomar conciencia del papel del médico en el apoyo del paciente y su entorno, especialmente con medidas psicossociales, ayudas técnicas, servicios sociales, etc.

BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

Rehabilitación Reumatológica.

Rehabilitación Ortoprotésica.

Rehabilitación de la Patología de la Columna Vertebral.

Rehabilitación de la Patología del Sistema Nervioso Periférico.

Rehabilitación de la Patología del Sistema Nervioso Central.

Rehabilitación Traumatológica.

Rehabilitación Cardiovascular.

Rehabilitación Respiratoria.

Rehabilitación de la Patología de la Logocomunicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resolución de evaluación conjunta de todos los créditos prácticos y de casos clínicos.

ASIGNATURA: PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS III

DEPARTAMENTO: MEDICINA

CURSO: SEXTO

CRÉDITOS : 18

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS:

DIAZ-RUBIO GARCIA, EDUARDO (*) (C)
JOVER JOVER, JUAN ANGEL (T)
BENAVENTE CUESTA, CELINA (A)
BORREGUERO MARTINEZ, ENCARNACION (A)
CASADO HERRAEZ, ANTONIO (A)
CERVERA BARBA, EMILIO JUAN (A)
CUESTA TRIANA, FEDERICO (A)
FERNANDEZ GUTIERREZ, BENJAMIN (A)
GARCIA SAENZ, JOSE ANGEL (A)
GIL GREGORIO, PEDRO (A)
GONZALEZ FERNANDEZ, FERNANDO ATAULFO (A)
GONZALEZ LARRIBA, JOSE LUIS (A)
JORDA TORMO, MARIA JULIA (A)
LAZARO DEL NOGAL, MONTSERRAT (A)
MARTINEZ MARTINEZ, RAFAEL BENIGNO (A)
MORA FERNANDEZ, JESUS (A)
PEREZ SEGURA, PEDRO (A)
POTRO GOMEZ, ELOY DEL (A)
SASTRE VALERA, JAVIER (A)
VERDEJO BRAVO, CARLOS (A)

GRUPO B: HOSPITAL 12 OCTUBRE

GILSANZ RODRIGUEZ, FLORINDA (*) (C)
ENRIQUEZ DE SALAMANCA LORENTE, RAFAEL (C)
HAWKINS CARRANZA, FEDERICO GILBERTO (C)
AYALA DIAZ, ROSA MARIA (A)
CIRUELOS GIL, EVA MARIA (A)
GILSANZ RODRIGUEZ, FLORINDA (A)
GOMEZ GASCON, TOMAS (A)
GRANDE GARCIA, CARLOS (A)
HITT SABAG, RICARDO (A)
LAHUERTA PALACIOS, JUAN JOSE (A)
LALUEZA BLANCO, ANTONIO (A)
MARTINEZ LOPEZ, JOAQUIN (A)

MATEO BERNARDO, ISABEL (A)
PABLOS ALVAREZ, JOSE LUIS (A)
QUINTELA GONZALEZ, MARIA ZITA (A)
SERNA TORROBA, FRANCISCO J. DE LA (A)
VALLE GUTIERREZ, FRANCISCO JAVIER DEL (A)
YUBERO SALGADO, LUIS (A)

GRUPO C: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

MARTIN JIMENEZ, MIGUEL JOSE (*) (T)
MILLAN NUÑEZ-CORTES, JESUS (C)
ALVAREZ-SALA WALTHER, LUIS ANTONIO (T)
ANDUEZA LILLO, JUAN ANTONIO (A)
CARREÑO PEREZ, LUIS (A)
CUENCA CARVAJAL, MARIA DEL CARMEN (A)
DIEZ MARTIN, JOSE LUIS (A)
ESCUDERO SOTO, ANTONIO (A)
GARCIA ALFONSO, PILAR (A)
GARCIA GOMEZ, RAMON (A)
GARCIA LEONI, MARIA EUGENIA (A)
GONZALEZ RAMALLO, VICTOR JOSE (A)
GUERRERO SANZ, JOSE EUGENIO (A)
LOPEZ GONZALEZ-COBOS, CRISTINA (A)
LOPEZ LONGO, FRANCISCO JAVIER (A)
MUÑOZ GONZALEZ, JAVIER (A)
PASTOR GOMEZ-CORNEJO, LUIS (A)
PEREZ RUS, GLORIA (A)
PEREZ TAMAYO, MARIA ISABEL (A)
RECARTE GARCIA-ANDRADE, CARLOS (A)
SALOMON PEREZ, ROBERTO (A)
SANZ SANZ, FRANCISCO JAVIER (A)
SEGADO SORIANO, ANTONIO (A)
SERRA REXACH, JOSE ANTONIO (A)
VILLALBA GARCIA, MARIA VICTORIA (A)
ZARCO MONTEJO, JOSE (A)

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. 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 técnica en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al alumno 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 alumnos 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 alumnos 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 alumno 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 alumno 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 alumno 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.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

A. HEMATOLOGÍA (24 horas)

Unidad 1. ANEMIA (7 horas)

Patología de la hematopoyesis y Anemias.

Trastornos por déficit de hierro: anemia ferropénica.

Anemias megaloblásticas.

Anemias hemolíticas hereditarias: por defectos de la membrana y metabólicas.

Hemoglobinopatías y talasemias.

Anemias hemolíticas adquiridas de mecanismo inmune, microangiopático, etc.

Hemoglobinuria paroxística nocturna.

Unidad 2. Alteraciones leucocitarias (1 hora)

Alteraciones morfológicas y funcionales de los leucocitos.

Agranulocitosis.

Unidad 3. Aplasia medular (2 horas)

Unidad 4. Síndromes mieloproliferativos (3 horas)

Policitemia vera.

Trombocitemia esencial.

Metaplasia mieloide agnógena.

Leucemia mieloide crónica.

Unidad 5. Leucemias agudas (1 hora)

Leucemia mieloide aguda. -Leucemia aguda linfoblástica.

Unidad 6. Síndromes linfoproliferativos (3 horas)

Procesos linfoproliferativos crónicos. Leucemia linfóide crónica.

Linfomas no Hodgkin.

Enfermedad de Hodgkin.

Unidad 7. Proliferación de células plasmáticas (2 horas)

Mieloma múltiple.

Otras gammopatías monoclonales. Amiloidosis.

Crioglobulinemias.

Unidad 8. Enfermedades de la hemostasia y de la coagulación (4 horas)

Trombocitopenias y trombocitopatías. Trombocitopenia inmune.

Enfermedad de von Willebrand.

Trastornos congénitos de la coagulación. Hemofilias.

Trastornos adquiridos de la coagulación.

Trombofilia e hipercoagulabilidad. Fundamentos del tratamiento anticoagulante.

Unidad 9. Inmunohematología y medicina transfusional (1 hora)

B. ONCOLOGÍA MÉDICA (12 horas)

Los oncogenes: aplicaciones para el diagnóstico y el tratamiento.

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.

Síndromes paraneoplásicos: manifestaciones endocrinas, neurológicas, hematológicas, dermatológicas, osteoarticulares y otras.

Principios generales del tratamiento oncológico. Intención de la terapéutica. 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.

La hormonoterapia. Principios de hormonodependencia y métodos terapéuticos.

Nuevas dianas terapéuticas en el cáncer: anticuerpos monoclonales frente a los receptores del factor de crecimiento, inhibidores de señales intracelulares, inhibidores de la farnesiltransferasa, inhibidores del ciclo celular y fármacos antiangiogénicos. Su evaluación.

Tratamiento de apoyo: la infección como complicación del enfermo neoplásico.

Tratamiento del dolor.

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 consejo genético en oncología: beneficio y limitaciones.

REUMATOLOGÍA (13 horas)

Unidad 1. Artropatías degenerativas (1 hora)

Enfermedad articular degenerativa.

Unidad 2. Artritis microcristalinas (1 hora)

Artritis por microcristales.

Unidad 3. Artritis disímunes (3 horas)

Artritis reumatoide y trastornos relacionados.

Espondilitis anquilosante y trastornos relacionados.

Unidad 4. Enfermedades sistémicas disímunes (5 horas)

Lupus eritematoso sistémico.

Panarteritis nodosa.

Otras vasculitis sistémicas.

Esclerosis sistémica.

Enfermedad mixta del tejido conectivo y síndromes de solapamiento.

Polimiositis y dermatomiositis.

Síndrome de Sjögren.

Unidad 5. Osteopatías degenerativas (2 horas)

Osteoporosis.

Enfermedad de Paget.

Unidad 6. Reumatismos de partes blandas (1 hora)

Fibromialgia y síndrome de fatiga crónica.

TOXICOLOGÍA CLÍNICA (4 horas)

Unidad 1. Conducta clínica general ante el paciente intoxicado (1 hora)

Unidad 2. Estudio de las intoxicaciones de especial relevancia en medicina interna (3 horas)

Intoxicaciones por setas y productos de origen vegetal.

Intoxicaciones por herbicidas y plaguicidas.

Intoxicación por monóxido de carbono.

Intoxicación alcohólica aguda.

Intoxicación por psicofármacos y sustancias de abuso.
GERIATRÍA (6 horas)
Unidad 1. La salud en el paciente anciano (1 hora)
Unidad 2. Grandes síndromes geriátricos (3 horas)
Caídas -Incontinencia -Inmovilidad
Unidad 3. Otras cuestiones (2 horas)
Prevención en geriatría. -Problemas bioéticos en atención al anciano.

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS
PROGRAMA DE SEMINARIOS CLÍNICOS DE
PATOLOGÍA MÉDICA III

A. HEMATOLOGÍA

El enfermo con anemia
Trasplante de precursores hematopoyéticos
El enfermo con defectos hemostáticos o por hipercoagulabilidad
Transfusión de hemoderivados: indicaciones y riesgos

ONCOLOGÍA MÉDICA

Estrategia diagnóstica y terapéutica de los tumores germinales
Estrategia terapéutica del cáncer de colon y recto
Estrategia terapéutica del cáncer de mama
Estrategia terapéutica del cáncer de pulmón
Estrategia terapéutica del cáncer de esófago y del cáncer de estómago

Estrategia terapéutica del cáncer de ovario

REUMATOLOGÍA

El enfermo con monoartritis
El enfermo con poliartritis
El enfermo con autoanticuerpos antinucleares y anticitoplásmicos
El enfermo con lumbalgia

GERIATRÍA

Hospital de día de geriatría
Programa de atención a domicilio
Unidad de media estancia
Valoración del anciano con sospecha de deterioro cognitivo
Valoración y manejo del anciano malnutrido
Valoración y manejo del anciano con un trastorno del sueño.

*ROZMAN C. FARRERASROZMAN. Medicina interna. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.

*RIBERA, J.M., CRUZ, A.J. (eds.). Geriatría en Atención Primaria (4ª ed.). Ed. Aula Médica. Madrid. 2008.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a las prácticas y a los seminarios clínicos y teóricos, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno.

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

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

*BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. HARRISON. Principios de medicina interna. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.

*PEREZAGUA, C. Tratado de medicina interna. Ariel Ciencias Médicas. Barcelona 2005.

*RODÉS J, GUARDIA J. Medicina interna. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.

ASIGNATURA: CLÍNICA INTEGRADA

(MICROBIOLOGIA)

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO MICROBIOLOGÍA

CRÉDITOS: 4

PROFESORADO

GRUPO HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
BETRIU CABECERAN, CARMEN
CULEBRAS LOPEZ, ESTHER
GONZALEZ ROMO, FERNANDO
PEREZ-CECILIA CARRERA, ELISA
PICAZO DE LA GARZA, JUAN JOSE
SUAREZ MOYA, AVELINA
ARRIBI VILELA, ANA
ARROYO FERNANDEZ, MANUEL

GRUPO HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE
CHAVES SANCHEZ, FERNANDO
DELGADO VAZQUEZ, RAFAEL
FOLGUEIRA LOPEZ, MARIA DOLORES

RODRIGUEZ OTERO, JOSE JOAQUIN
LANZOS GONZALEZ, EDUARDO
PEREZ-REGADERA GOMEZ, JOSE FERMIN
JIMENEZ GUTIERREZ, JUAN FERNANDO
MILLAN JUNCOS, JOSE MARIA
PEREZ ESCUTIA, M ANGELES
POZO GARCIA, MARIA GLORIA DEL
RAMOS GONZALEZ, ANA
SANCHEZ NISTAL, MARIA ANTONIA
ARNAIZ VILLENA, ANTONIO

GRUPO HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN
CERCENADO MANSILLA, EMILIA
FERNÁNDEZ CRUZ PÉREZ, EDUARDO

OBJETIVOS

Establecer el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. Evaluación microbiológica de las alternativas terapéuticas.

BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

1. Las enfermedades infecciosas y la historia.
2. Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. El diagnóstico directo.
3. Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. El diagnóstico directo.
4. El control de la terapia antimicrobiana.
5. Estudio microbiológico de la Faringoamigdalitis.
6. Estudio microbiológico de la Otitis.
7. Estudio microbiológico de la Sinusitis.
8. Estudio microbiológico de la Bronquitis.
9. Estudio microbiológico de la Neumonía (I).
10. Estudio microbiológico de la Neumonía (II).
11. Estudio microbiológico de la Tuberculosis.
12. Estudio microbiológico de las infecciones del tracto urinario.
13. Estudio microbiológico de la Prostatitis.
14. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Septicemia.
15. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Endocarditis infecciosa.
16. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Brucelosis.
17. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Fiebre tifoidea.
18. Estudio microbiológico de las infecciones exantemáticas.
19. Estudio microbiológico de la infección intraabdominal.

20. Estudio microbiológico de la Meningitis y otras infecciones del sistema nervioso central.
21. Estudio microbiológico de de las infecciones de piel y tejidos blandos.
22. Estudio microbiológico de la infección gastrointestinal.
23. Estudio microbiológico de la Osteomielitis y Artritis infecciosa.
24. Estudio microbiológico de las enfermedades de transmisión sexual (I).
25. Estudio microbiológico de las enfermedades de transmisión sexual (II).
26. Estudio microbiológico de las infecciones oportunistas en el paciente con infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
27. Estudio microbiológico de la infección nosocomial.
28. Estudio microbiológico de las infecciones relacionadas con catéteres.
29. Estudio microbiológico de las infecciones en pacientes inmunocomprometidos.
30. Estudio microbiológico de las infecciones en trasplantados y ancianos.
31. Estudio microbiológico de la infección en cirugía.
32. Principios microbiológicos de la profilaxis antimicrobiana en cirugía.
33. Estudio microbiológico de la fiebre de origen desconocido.
34. Estudio microbiológico de la infección en la embarazada.
35. Estudio microbiológico de la infección en obstetricia y ginecología.
36. Estudio microbiológico de la infección neonatal.
37. Estudio microbiológico de las infecciones oculares.
38. Estudio microbiológico de las infecciones en odontología.
39. Estudio microbiológico de la infección en el viajero

ASIGNATURA: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA III

DEPARTAMENTO: CIRUGÍA

CURSO: SEXTO

CRÉDITOS: 20

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

PROFESOR RESPONSABLE:

F. MARCO MARTÍNEZ (CATEDRÁTICO)

PROFESORADO:

L. LÓPEZ-DURÁN STERN (PROFESOR TITULAR)

F. GÓMEZ-CASTRESANA BACHILLER (PROFESOR TITULAR)

L.M. FERRÁNDEZ PORTAL (CATEDRÁTICO EMÉRITO)

M.I. CABÁDAS GONZÁLEZ (PROFESORA ASOCIADA)

J. L. CEBRIÁN PARRA (PROFESOR ASOCIADO)

J. E. GALEOTE RODRÍGUEZ (PROFESOR ASOCIADO)

C. LEÓN SERRANO (PROFESOR ASOCIADO)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCE DE OCTUBRE

PROFESOR RESPONSABLE:

L.F. LLANOS ALCÁZAR (PROFESOR TITULAR)

PROFESORADO:

C. RESINES ERASUN (PROFESOR TITULAR)

A. DÍAZ MARTÍN (PROFESOR ASOCIADO)

F. JARA SÁNCHEZ (PROFESOR ASOCIADO)

A. ZAFRA JIMÉNEZ (PROFESOR ASOCIADO)

GRUPO C: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

PROFESOR RESPONSABLE:

J. VAQUERO MARTÍN (PROFESOR TITULAR)

PROFESORADO

F. CHANA RODRÍGUEZ (PROFESOR ASOCIADO)

J.R. FERNÁNDEZ MARIÑO (PROFESOR ASOCIADO)

O. RIQUELME GARCÍA (PROFESOR ASOCIADO)

C. VIDAL FERNÁNDEZ (PROFESOR ASOCIADO)

M. VILLANUEVA MARTÍNEZ (PROFESOR ASOCIADO)

OBJETIVOS

I.- Introducción y Concepto

La patología musculoesquelética ocupa el segundo lugar en frecuencia dentro de los motivos para acudir al médico y en la mayoría de los países constituye por sí sola el 10-20% de la práctica en medicina primaria. Hasta el 60% de las incapacidades laborales se deben a procesos del aparato locomotor y, excluyendo los traumatismos, estas enfermedades representan casi el 25% del coste total sanitario en los países occidentales.

Simplificando, los problemas musculoesqueléticos se pueden agrupar como:

Patología articular (artrosis, artritis reumatoide,...)

Enfermedades metabólicas óseas

Alteraciones del raquis (dolor lumbar,...)

Traumatismos (fracturas, luxaciones, esguinces,...)

Procesos osteoarticulares infantiles

Tumores e infecciones

Es predecible un incremento muy significativo del impacto de las enfermedades del aparato locomotor en el futuro cercano tanto en países civilizados como aquellos en desarrollo. En los primeros por el aumento de la edad media y envejecimiento de la población junto a los cambios en el estilo de vida (sedentarismo, obesidad,...). En los segundos por la motorización y urbanización (accidentes de tráfico, accidentes laborales,...). Estos hechos han sido reconocidos por diferentes organizaciones internacionales (Naciones Unidas, Organización Mundial de la Salud, Banco Mundial,...) reconociendo y apoyando la Década de los Huesos y Articulaciones 2000-2010. A nivel nacional y en el contexto de la organización universitaria, el estudio de la patología del aparato locomotor adquiere mayor relevancia si cabe con el reciente establecimiento de un área de

conocimiento independiente denominada “Traumatología y Ortopedia” que dota a la asignatura de un carácter independiente y claramente diferenciado del conjunto unitario de la Patología Quirúrgica.

Podemos utilizar la definición de Cirugía Ortopédica y Traumatología tal como figura en el programa formativo publicado por la Comisión Nacional de la Especialidad para enmarcar el objeto de la enseñanza de nuestra asignatura: “Es la especialidad que incluye la prevención, la valoración clínica, el diagnóstico, el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico y el seguimiento hasta el restablecimiento funcional definitivo, por los medios adecuados definidos por la “lex artis” de la comunidad de especialistas, de los procesos congénitos, traumáticos, infecciosos, degenerativos y de las deformidades y trastornos funcionales adquiridos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas”. Sin embargo, en la vía de la coordinación y caminando hacia la integración de la enseñanza de la patología musculoesquelética debemos plantear una visión global y transversal, cercana al resto de especialidades implicadas (reumatología, medicina física y rehabilitación, medicina de la educación física y el deporte,...). De esta manera, un curso pregrado de patología musculoesquelética debe poner su énfasis en la adquisición de habilidades clínicas y competencias sustentadas en el conocimiento de la ciencia básica del sistema. Debe reflejar la diversidad e importancia relativa de los diferentes procesos patológicos, desde la fractura a las enfermedades crónicas degenerativas sin perder la aproximación holística al paciente.

II.- Objetivos Docentes

La adquisición de la competencia clínica en patología musculoesquelética como objetivo general del curso se apoya

en un trípode de conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes profesionales. Estas últimas deben ser parte integral del proceso de enseñanza del pregrado médico.

Dividiremos nuestros objetivos concretos en tres niveles:

Competencias básicas en evaluación clínica y diagnóstico

Evaluación de problemas específicos

Conocimiento de características y principios de tratamiento de los procesos musculoesqueléticos comunes

Podemos enumerar los epígrafes principales de los tres niveles enunciados:

COMPETENCIAS BÁSICAS EN EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

Historia Clínica: diferenciación de normal/patológico:

Ser capaz de plantear cuestiones de cribaje de patología musculoesquelética dentro de una historia clínica general

Capacitación para adquirir datos relevantes sobre los procesos principales del hueso, articulación, tejido conectivo, nervios y músculos.

Documentar una historia relacionada con los acontecimientos traumáticos y sus secuelas.

Comprender el impacto sobre el individuo de los procesos musculoesqueléticos crónicos.

Examen Físico: identificar datos de normalidad/patología:

Ser capaz de realizar pruebas de cribaje de patología musculoesquelética dentro de un examen físico general.

Capacitación para realizar un examen apropiado en el contexto del traumatismo musculoesquelético.

Adquirir competencia en el examen de las articulaciones.

Ser competente en el examen físico del raquis.

Actitudes y Habilidades de Comunicación: competencias adecuadas en éste ámbito hacia el paciente con procesos musculoesqueléticos agudos y crónicos

Comprensión de los problemas e impacto sobre el individuo con procesos musculoesqueléticos y sobre sus cuidadores y entorno.

Visión global del paciente.

EVALUACIÓN DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Urgencias: ser capaz de reconocer cuando referir inmediatamente a un paciente que requiere asistencia urgente por un especialista. Esto requiere la habilidad de identificar, caracterizar trazar líneas generales de manejo de:

Fracturas abiertas

Fracturas con compromiso neurovascular

Síndromes compartimentales

Lesión medular y radicular

Infección osteoarticular

Tumores óseos y de partes blandas

Patología traumática de las extremidades: adquirir habilidades para:

Identificar y caracterizar lesiones que impliquen fracturas de huesos largos, fracturas articulares, luxaciones y esguinces.

Evaluar la energía del traumatismo y su impacto en el tipo de lesión (fracturas por fragilidad, fracturas de alta energía, politraumatismos y sus complicaciones).

Patología no traumática de las extremidades: adquirir habilidades para:

Identificar y caracterizar los principales procesos no traumáticos de las extremidades (patología ósea, articular, muscular y de partes blandas).

Patología del raquis: adquirir habilidades para:

Identificar y caracterizar los principales procesos que afectan al raquis (dolor mecánico, atrapamiento radicular o medular,

fractura vertebral, patología inflamatoria, deformidad, procesos destructivos como infecciones y tumores).

Aproximación basada en el problema: ser capaz construir un diagnóstico diferencial y planear una evaluación (historia, examen e investigaciones complementarias) de los pacientes que se presentan con: traumatismos musculoesqueléticos, dolor articular, dolor raquídeo, dolor y rigidez localizado o generalizado, déficit de movilidad o debilidad, alteración de la sensibilidad, deformidad y tumoración.

conocimientos de características y principios de tratamiento de los procesos musculoesqueléticos comunes:

Traumatismos: en términos teóricos poder describir las características del paciente con fracturas del adulto, luxaciones, lesiones de partes blandas, lesión aguda del raquis o politraumatizado.

Procesos articulares y de partes blandas: en términos teóricos poder describir las características del paciente con artrosis, artropatías inflamatorias, entesopatías y otras patologías de partes blandas.

Patología raquídea: en términos teóricos poder describir las características del paciente con cervicalgia, lumbalgia o ciática.

Patología tumoral: en términos teóricos poder describir las características del paciente con tumores primarios o metástasis óseas o de partes blandas del aparato locomotor.

Enfermedades óseas: en términos teóricos poder describir las características del paciente con osteoporosis, osteomalacia o enfermedad de Paget.

Trastornos pediátricos: en términos teóricos poder describir las características del paciente pediátrico con fracturas, infecciones, artritis inflamatorias, patología del desarrollo de la cadera y otros procesos crónicos y del desarrollo (pie zambo, escoliosis,...)

Conocimiento complementario: ser capaz de esbozar la repercusión individual, impacto sanitario y socioeconómico de diferentes procesos comunes del aparato locomotor (fractura, lumbalgia, lesiones de partes blandas como el manguito rotador, artrosis de rodilla y cadera o artritis reumatoide).

Finalmente, todo este aprendizaje no puede desarrollarse sin que exista un conocimiento básico complementario para soportar el manejo diagnóstico y terapéutico de la patología del aparato locomotor. Esto incluye fundamentos de anatomía, fisiología, biología celular, anatomía patológica y terapéutica medico-quirúrgica. Estos conocimientos nucleares pueden esquematizarse como sigue:

Conocimientos básicos: esbozar la fisiología, biología celular y anatomía patológica de los procesos normales y patológicos de los tejidos del sistema musculoesquelético (incluyendo envejecimiento, traumatismo, reparación y enfermedad)

Conocimiento de los métodos de tratamiento:

Estrategias de manejo: ser capaz de esbozar el plan terapéutico utilizando diferentes aproximaciones.

Farmacología: conocer los principios de aplicación de los fármacos coúnes en el tratamiento de la patología musculoesquelética (tratamiento del dolor agudo y crónico, fármacos modificadores del curso de la enfermedad)

Tratamiento conservador del traumatismo: conocer los principios de la reducción e inmovilización de las fracturas.

Tratamiento quirúrgico: conocer los principios quirúrgicos del tratamiento de fracturas (reducción, fijación), artroscopia, artroplastia, cirugía del raquis, osteotomías, amputaciones,...

Otros procedimientos: como infiltraciones o artrocentesis.

Rehabilitación: conocer los beneficios y posibilidades de la rehabilitación en el manejo y tratamiento de los pacientes con patología musculoesquelética. Incluye el conocimiento de las intervenciones por medio de fisioterapia, terapia ocupacional o descripción y uso de ortésis y prótesis.

Prevención: conocer las estrategias para la prevención de la patología musculoesquelética y sus beneficios.

Conocimiento de los métodos complementarios de diagnóstico: manejar las posibilidades de ayuda al diagnóstico y manejo de la patología musculoesquelética de los exámenes de laboratorio y los estudios de imagen entre otros.

TEORÍA

BLOQUES TEMÁTICOS Y PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

I.- Bloque Temático Generalidades

TEMA 1.- Fisiopatología Ósea.

TEMA 2.- Estudio de las fracturas: Etiología. Mecanismo. Clínica. Proceso de consolidación. Epifisiólisis 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.- Infecciones osteoarticulares.

TEMA 10.- Necrosis óseas asépticas.

TEMA 11.- Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (I): Aproximación diagnóstica.

TEMA 12.- Tumores óseos y de partes blandas del sistema musculoesquelético (II): Aproximación diagnóstica y bases terapéuticas.

TEMA 13.- Lesiones de los nervios periféricos.

II.- Bloque Temático Miembro Superior

TEMA 14.- Patología no traumática del hombro.

TEMA 15.- Traumatismos de la cintura escapular y extremo proximal y diáfisis del húmero.

TEMA 16.- Traumatismos de la región del codo y antebrazo.

TEMA 17.- Traumatismos de muñeca y mano. Otras afecciones quirúrgicas de la mano.

II.- Bloque Temático Miembro Inferior

TEMA 18.- Lesiones traumáticas de la pelvis. Luxación traumática de la cadera.

TEMA 19.- Patología de la cadera en crecimiento (I): Displasia del desarrollo.

TEMA 20.- Patología de la cadera en crecimiento (II): Enfermedad de Perthes. Epifisiólisis femoral superior.

TEMA 21.- Fracturas del extremo proximal, subtrocantéreas y diafisarias del fémur.

TEMA 22.- Fracturas de la región de la rodilla y de la diáfisis tibial.

TEMA 23.- Patología del aparato extensor de la rodilla. Lesiones meniscales.

TEMA 24.- Lesiones de los ligamentos de la rodilla. Luxaciones.

TEMA 25.- Lesiones traumáticas del tobillo y pie.

TEMA 26.- Deformidades del pie.

TEMA 27.- Pie doloroso: Metatarsalgias y Talalgias.

II.- Bloque Temático Raquis

TEMA 28.- Deformidades y desviaciones de la columna vertebral.

TEMA 29.- Lesiones traumáticas de la columna vertebral.

TEMA 30.- Patología del disco intervertebral. Espondilodiscitis.

PRÁCTICAS:

SEMINARIOS, SESIONES CLINICOPATOLÓGICAS, PRÁCTICA CLÍNICA, TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO

El aprendizaje de habilidades y desarrollo de competencias clínicas en patología musculoesquelética se efectuará a través de la implicación en múltiples actividades a lo largo del período asignado para prácticas de la asignatura en la organización docente de sexto curso. Dichas actividades comprenden: Práctica Clínica: participación en todos los niveles de la labor asistencial de los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología (urgencias, quirófano, consultas, hospitalización) Seminarios de Habilidades (examen físico del aparato locomotor, vendajes e inmovilizaciones,...) Sesiones Clínico-Patológicas (métodos complementarios de diagnóstico, tratamientos quirúrgicos,...) Preparación y Presentación de Casos Clínicos. Cada Unidad Docente de los diferentes Centros Hospitalarios organiza las prácticas en función de su régimen interno. En general: existirá un profesor responsable de la coordinación de prácticas, los grupos se de prácticas serán reducidos y cada uno de ellos estará bajo la tutela de un Tutor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota final de la asignatura será el resultado de tres valoraciones:

Evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos

Participación en el programa práctico

Evaluación de las competencias prácticas adquiridas

La valoración de los conocimientos teóricos se efectuará mediante preguntas de respuesta múltiple. La prueba teórica será única para todo el programa y común para los tres hospitales asociados.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Ferrández Portal, L; Llanos Alcázar, LF; Marco Martínez, F; López-Durán Stern, L; Resines Erasun, C; Gómez-Castresana Bachiller, F; Vaquero Martín, J; y colaboradores. Lecciones de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Acción Médica. Madrid, 2005.

Bernstein, J. Musculoskeletal Medicine. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Rosemont, 2003.

Greene, WB. Netter Ortopedia. Masson. Barcelona, 2007.

McRae, R; Esser, M. Tratamiento Práctico de Fracturas. 4ª Edición. Elsevier. Madrid, 2003.

Weinstein, SL; Buckwalter, JA. Turek's Orthopaedics: Principles and Their Application. 6th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, 2005.

ASIGNATURA: TOXICOLOGÍA CLÍNICA

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO: TOXICOLOGÍA Y

LEGISLACIÓN SANITARIA.

CRÉDITOS: 5

PROFESORADO

GRUPO HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS:

PROFESOR RESPONSABLE:

LADRON DE GUEVARA GUERRERO, JAVIER

PROFESORADO:

CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS

HERRERA LAGUNA, MARIA

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA

NIETO SANCHEZ, ANGEL

UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA

GRUPO: HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE.

PROFESOR RESPONSABLE:

BANDRES MOYA, FERNANDO

PROFESORADO:

BLANCO ECHEVARRIA, AGUSTIN

CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS

HERRERA LAGUNA, MARIA

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA

MATEO ALVAREZ, SALVADOR

UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA

GRUPO: HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN.

PROFESORA RESPONSABLE:

ANADON BASELGA, MARIA JOSE

PROFESORADO:

CASAS SANCHEZ, JUAN DE DIOS

HERRERA LAGUNA, MARIA

LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, LEONOR

LOPEZ PARRA, ANA MARIA

PEREA PEREZ, BERNARDO

QUINTELA JORGE, OSCAR

UROZ MARTINEZ, MARIA VICTORIA

ZABALLOS GARCIA, MATILDE

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarios para el diagnóstico y tratamiento del paciente intoxicado.

BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS LECCIONES TEORICAS (22 Horas)

GRUPO I: TOXICOLOGÍA GENERAL.

1. Concepto y evolución de la Toxicología. Toxicidad y sus clases. Epidemiología de las intoxicaciones.

2. Toxicocinética y toxicodinamia.

3. Principales síndromes tóxicos.

4. Manejo general del paciente intoxicado I.

5. Manejo general del paciente intoxicado II.

6. Aportaciones del laboratorio en el diagnóstico del paciente intoxicado.

GRUPO II: INTOXICACIONES AGUDAS FRECUENTES.

7. Intoxicaciones originadas por hipnótico/sedantes.

8. Intoxicaciones originadas por antidepresivos.

9. Intoxicaciones originadas por analgésicos y antiinflamatorios.

10. Intoxicaciones por alcohol etílico. Intoxicación por tabaco.

11. Intoxicaciones por drogas ilícitas: heroína, cocaína y marihuana.

12. Intoxicaciones por anfetaminas, alucinógenos y nuevas drogas.

13. Intoxicaciones originadas por cáusticos y tóxicos domésticos.

14. Cuadros tóxicos originados por gases.

GRUPO III: INTOXICACIONES YATROGÉNICAS.

15. Intoxicaciones originadas por digitálicos y antiarrítmicos. Intoxicaciones originados por anticomiciales.

GRUPO IV: OTRAS INTOXICACIONES.

16. Cuadros tóxicos originados por hidrocarburos.

17. Intoxicaciones agudas por otros alcoholes y glicoles.

18. Intoxicaciones originadas por plaguicidas.

19. Cuadros tóxicos originados por animales ponzoñosos.

20. Cuadros tóxicos causados por setas.

21. Intoxicaciones originadas por metales I.

22. Intoxicaciones originadas por metales II.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS (8 horas)

Finalidad de los seminarios: comentar temas de Toxicología Clínica amplios que no se puedan incluir en las clases teóricas habituales, contando con la participación activa de los alumnos.

1. Tóxicos domésticos.

2. Dopaje.

3. Drogas de diseño o de discoteca.

4. Armas químicas.

5. Intoxicaciones por plantas.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS PRÁCTICAS (20 horas)

Finalidad de las clases prácticas: aplicación de los conocimientos teóricos a casos concretos. Los temas impartidos en los Hospitales podrán estar sujetos a modificaciones en función de otros temas de actualidad en toxicología y los casos registrados en el Hospital.

1. Determinación de tóxicos en el laboratorio: cálculo de la alcoholemia. Cromatografía de líquidos y espectrofotometría de absorción atómica. Se imparte en el departamento.

2. Aspectos prácticos en el manejo del paciente intoxicado: vía aérea, manejo hemodinámica y accesos venosos.

3. Valoración de los toxicosíndromes.

4. Casos clínicos sobre intoxicaciones farmacológicas.

5. Casos clínicos sobre intoxicaciones por tóxicos no farmacológicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET
RELACIONADOS**

<http://www.ucm.es/info/medlegal/>:

ASIGNATURA: CLÍNICA INTEGRADA
(ANATOMÍA PATOLÓGICA)
CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO
DEPARTAMENTO: ANATOMÍA PATOLÓGICA
CRÉDITOS: 4

PROFESORADO

GRUPO A: HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS
JULIANA FARIÑA GONZÁLEZ (Catedrático) (*)
JULIA BLANCO GONZÁLEZ (P. Titular)
FELIPE LLANES MENÉNDEZ (P. Titular)
ADELA PELAYO ALARCÓN (P. Titular)
JULIÁN SANZ ORTEGA (P. Titular)
MARÍA LUISA BLANCO CANEDA (P. Titular de
Escuela Universitaria)
JULIÁN SANZ ESPONERA (P. Emérito)
LUIS ORTEGA MEDINA (P. Asociado)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE
OCTUBRE
JOSÉ RAMÓN RICOY CAMPO (P. Titular) (*)
JOSÉ LUIS .RODRÍGUEZ PERALTO (P. Titular)

NURIA ALBERTI MASGRAU (P. Asociada)
CLAUDIO BALLESTÍN CARCAVILLA (P. Asociado)
FRANCISCO COLINA RUÍZ-DELGADO (P. Asociado)
LUCIA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (P. Asociada)
CAROLINA IBARROLA DE ANDRÉS (Pro. Asociada)
MIGUEL ANGEL MARTÍNEZ GONZÁLEZ (P.
Asociado)
ANDRÉS PÉREZ BARRIOS (P. Asociado)

GRUPO B: HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO
MARAÑÓN
EMILIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ (P. Titular) (*)
JULIO RODRÍGUEZ COSTA (P. Asociado)
EMILIO SALINERO PANIAGUA (P. Asociado)

OBJETIVOS

1. Conocer los procedimientos y la participar en la actividad diagnóstica del Servicio de Anatomía Patológica: biopsias, citologías y autopsias.
2. Realizar secciones anatomoclínicas, revisando los bloques temáticos más frecuentes en nuestro medio.
3. Complementar los estudios de Anatomía Patológica en etapas previas.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

1. Cardiopatía isquémica.
2. Las miocardiopatías. Insuficiencia cardiaca.
3. Sistema vascular periférico.
4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
5. Enfermedad pulmonar inflamatoria.
6. Enfermedad pulmonar intersticial.
7. Enfermedad pulmonar vascular.
8. Enfermedad pulmonar neoplásica.
9. Patología orofaríngea. Tumores de las glándulas salivares.
10. Patología del esófago.
11. Gastritis y úlcera péptica.
12. Tumores de estómago y zona ampular.
13. La enfermedad inflamatoria intestinal.
14. Tumores intestinales.
15. Hepatitis.
16. Cirrosis y tumores hepáticos.
17. Síndromes colásticos intra y extrahepáticos.
18. Las pancreatitis y tumores pancreáticos.
19. La diabetes.
20. Patología glomerular.
21. Patología intersticiorenal.
22. Patología vascular renal y síndrome de hipertensión arterial.
23. Patología tumoral renal y de las vías urinarias.
24. Trasplante renal.
25. La patología linfoide benigna.
26. Patología linfoide maligna.

27. Enfermedad de Hodgkin.
28. La patología vascular del sistema nervioso central.
29. Las enfermedades inflamatorias e infecciosas del sistema nervioso central.
30. Las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central.
31. La patología del nervio periférico.
32. Patología del músculo esquelético.
33. Tumores del sistema nervioso central.
34. La patología de la hipófisis y glándula pineal.
35. La patología benigna del tiroides.
36. La patología maligna del tiroides.
37. La anatomía patológica de la suprarrenal.
38. Patología del testículo.
39. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).
40. Sistema neuroendocrino difuso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- TRATADOS GENERALES
*FARIÑA, J. y cols.: Anatomía Patológica. Ed. Salvat-Massón . Barcelona, 1ª ed. 1990
*FISSANE, J.M. y ANDERSON, W.: Patología .Ed. Panamericana, Madrid (Traducción de la 8ª ed. norteamericana. 1996).
*KONTRAN, R. ; KUMAR, V. y ROBBINS, S. L.: Patología estructural y funcional (Traducción de la 4ª ed. americana) Ed. Interamericana McGrawHill. Madrid, 1995
*PÉREZTAMAYO, R.: Introducción a la Patología, Mecanismos de la enfermedad. Ed. Panamericana. Madrid. (Traducción de la 2ª ed. inglesa 1987)
- REVISTAS
Am. J. Pathol. Lab. Invest. Am. J. Surg. Pathol. Histiopathology Virchows Arch. Patología
- LIBROS DE INICIACIÓN A LA ESPECIALIDAD
*KOSS, I. G.; WOYRES, S.L. y OLZEWSKI, W.: Biopsia por aspiración. Interpretación citológica y bases histológicas.

Ed. Panamericana (Traducción de la 3ª ed. norteamericana. 1986).
*ROSAI, J.: Surgical pathology Acherman. Nueva York, 1996. La patología linfóide benigna.
*FARIÑA y cols.: Citopatología respiratoria y pleural. Ed. Panamericana. Madrid. Edición 1996.

ASIGNATURA: CLÍNICA INTEGRADA

RADIOLOGÍA

CURSO: SEXTO

SEMESTRE: CONSULTAR CALENDARIO

DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA Y MEDICINA

FÍSICA

CRÉDITOS: 6

PROFESORADO

HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS GRUPO A

J. L. CARRERAS DELGADO (CATEDRÁTICO)

PROFESOR RESPONSABLE

C. GALVÁN BERMEJO (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE

L. LAPEÑA GUTIÉRREZ (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE

M. L. VEGA GONZÁLEZ (P. TITULAR) PROFESOR RESPONSABLE

J. ARRAZOLA GARCIA (P. ASOCIADO)

J. FERREIRÓS RODRÍGUEZ (P. ASOCIADO)

J. J., GALLEGO BEUTER (P. ASOCIADO)

M. A., MARTÍN PEINADOR (P. ASOCIADO)

R. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)

J. M^a, CORRAL SIMÓN (P. ASOCIADO)

M., DE LAS HERAS GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)

HOSPITAL 12 DE OCTUBRE GRUPO B

E. LANZÓS GONZÁLEZ (CATEDRÁTICO)

PROFESOR RESPONSABLE

F. PÉREZ REGADERA (P. TITULAR)

A. MUÑOZ GONZÁLEZ (P. TITULAR)

A. M^a, JIMÉNEZ VICIOSO (P. TITULAR E.U.)

S., ALONSO CHARTERINA (P. ASOCIADO)

G., DEL POZO GARCÍA, GLORIA (P. ASOCIADO)

J. F., JIMÉNEZ GUTIÉRREZ (P. ASOCIADO)

J. M^a, MILLÁN JUNCOS (P. ASOCIADO)

A., RAMOS GONZÁLEZ (P. ASOCIADO)

M^a A., SÁNCHEZ NISTAL (P. ASOCIADO)

PÉREZ ESCUTIA, M^a ANGELES (P. ASOCIADO)

S., RUIZ SOLIS (P. ASOCIADO)

HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN GRUPO C

F., CALVO MANUEL (CATEDRÁTICO) PROF. RESPONSABLE

F., CAMUÑEZ ALONSO, FERNANDO (P. ASOCIADO)

M^a E., CASCÓN PÉREZ-TEIJÓN (P. ASOCIADO)

M^a I., GORDILLO GUTIÉRREZ (P. ASOCIADO)

L., HERNÁNDEZ MORENO (P. ASOCIADO)

F.J., LAFUENTE MARTÍNEZ (P. ASOCIADO)

L. M^a, MORÁN BLANCO (P. ASOCIADO)

M.A., VILLORIA MEDINA (P. ASOCIADO)

C., GONZÁLEZ SAN SEGUNDO (P. ASOCIADO)

J.A., SANTOS MIRANDA, JUAN ANTONIO (P. ASOCIADO)

M^a I., ALMOGUERA ARIAS (P. ASOCIADO)

J.C., ALONSO FARTO (P. ASOCIADO)

M., DESCO MENÉNDEZ (P. ASOCIADO)

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar en la asignatura de Medicina Integrada en cuanto a los conocimientos de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica, son los siguientes:

Proporcionar, dentro de la formación médica básica los conocimientos necesarios para el desempeño correcto de la asistencia médica, con marcada incidencia en el estudio estructural morfológico y morfofuncional de las diferentes enfermedades.

1. Mejorar en el estudiante de Medicina la capacidad de elegir en el postgrado el acceso a la especialización de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica.

2. Conseguir que el Licenciado en Medicina esté capacitado para sentar las indicaciones de los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos contenidos en las especialidades, así como saber interpretarlos y conocer las aplicaciones clínicas de los mismos.

BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. RADIODIAGNÓSTICO

1. Enfermedad cerebrovascular.
2. Traumatismos craneoencefálicos.
3. Insuficiencia cardíaca.
4. Carcinoma broncogénico.
5. Enfermedad pulmonar crónica obstructiva.

6. Demencias.
7. Carcinoma de colon.
8. Neumonía
9. Carcinoma de estómago.
10. Carcinoma de mama
11. Arteriosclerosis.
12. Sida.
13. Traumatismos torácicos.
14. Traumatismos abdominales.
15. Cirrosis.
16. Carcinoma de próstata.
17. Tromboembolismo pulmonar.
17. Síndrome metastásico.
- 18.. Artropatías.
- 19.. Osteopatías.
20. .Linfomas.
21. Tuberculosis.

II. MEDICINA NUCLEAR

1. Cardiopatía isquémica.
2. Otras cardiopatías y vasculopatías periféricas.
3. .Alteraciones de la perfusión/ventilación pulmonar.
4. Patología hepatoiliar.
5. Patología del tubo digestivo.
6. Patología del Sistema Nervioso Central.
7. Diagnóstico de las enfermedades tiroideas.
8. Tratamiento de las enfermedades tiroideas.

9. Diagnóstico y tratamiento del resto de las enfermedades endocrinas.
10. Patología del Aparato genitourinario.
11. Patología osteoarticular benigna.
12. Patología osteoarticular maligna.
13. Patología oncológica. PET.
14. Patología oncológica. Otras técnicas.
15. Patología infecciosa e inflamatoria.

III. ONCOLOGÍA RADIOTERAPICA

1. Tumores del sistema nervioso central.
2. Cáncer de pulmón: células pequeñas.
3. Cáncer de pulmón: no células pequeñas.
4. Cáncer de mama: tratamiento conservador.
5. Cáncer de esófago. 43 Cáncer de colon y recto.
6. Cáncer de ano y de margen de ano.
7. Sarcoma de partes blandas.
8. Cáncer de piel: localizaciones especiales.
9. Cáncer de la cavidad oral. Lengua y labio.
10. Cáncer de la orofaringe: amígdala y base de la lengua.
11. Cáncer de la laringe.
12. Cáncer de la nasofaringe.
13. Cáncer de vejiga.
14. Cáncer de próstata.
15. Linfomas Hodgkin y no Hodgkin.
16. Cáncer de localización primaria desconocida.
17. Urgencias en oncología.
18. Iatrogenia en oncología.
19. Radiocirugía. Radioterapia esterotáxica fraccionada.
20. Tratamientos estéticos funcionales y cáncer.
21. Tratamientos radioterápicos paliativos.
22. Tratamientos radioterápicos en procesos benignos.



Optativas

Optativas

LICENCIATURA EN MEDICINA

ASIGNATURAS OPTATIVAS

4,5 créditos

ANATOMÍA RADIOLÓGICA	DROGODEPENDENCIAS Y SU TRATAMIENTO
INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA	FISIOPATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
MEDICINA DEL DEPORTE	HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICAS
REHABILITACIÓN MÉDICA	PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

GRADO EN MEDICINA

ASIGNATURAS OPTATIVAS

3 ECTS

ALEMÁN
ALEMÁN II
ALERGOLOGÍA
ANATOMÍA FUNCIONAL DEL APARATO LOCOMOTOR
ANATOMÍA POR TÉCNICAS DE IMAGEN
APLICACIONES DE LAS TÉCNICAS DE IMAGEN DE MEDICINA NUCLEAR EN ONCOLOGÍA
ASIGNATURA DE CIRUGÍA PLÁSTICA
AUDIOLOGÍA Y VESTIBULOMETRÍA CLÍNICA
BASES DE LA MEDICINA DE URGENCIAS. PRIMEROS AUXILIOS
BIOFTALMOLOGÍA
BIOQUÍMICA CLÍNICA
CINE Y MEDICINA
COMUNICACIÓN CLÍNICA
CULTIVO DE CELULAS ANIMALES Y HUMANAS
DE LA MENTE A LA MAQUINA: INTRODUCCIÓN AL RACIONAMIENTO CLÍNICO Y A LA INFORMÁTICA MÉDICA
DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE LOS PRINCIPALES SÍNDROMES DE LA PATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA
DROGODEPENDENCIAS Y SU TRATAMIENTO
EL EJERCICIO EN LA SALUD Y LA ENFERMEDAD
EL HOMBRE ENFERMO. ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES
EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE
ENFERMEDAD Y MEDICINA EN EL ARTE I
ENFERMEDAD Y MEDICINA EN EL ARTE II
ENSEÑANZA CLÍNICA CON SIMULADORES
ESTUDIO DEL CUERPO HUMANO MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN
EXPLORACIÓN CLÍNICA CARDÍACA CON ULTRASONIDOS
FISIOPATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN

GRADO EN MEDICINA	
ASIGNATURAS OPTATIVAS (continuación)	3 ECTS
FORMACIÓN CLÍNICA COMPLEMENTARIA EN FACTORES DE RIESGO VASCULAR	
FRANCÉS	
FRANCÉS II	
GESTIÓN CLÍNICA EN CIRUGÍA	
HABILIDADES BÁSICAS EN CIRUGÍA MINIMAMENTE INVASIVA (CMI)	
HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA	
HISTORIA DE LA CIENCIA	
IMAGEN CARDIOVASCULAR	
INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA	
INGLÉS	
INGLÉS II	
INMUNOLOGÍA CLÍNICA	
INTRODUCCION A LA ASISTENCIA DEL PACIENTE CRÍTICO	
INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PACIENTES	
MANIFESTACIONES OFTALMOLÓGICAS DE LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS	
MEDICINA DEL DEPORTE	
MEDICINA NUCLEAR E IMAGEN MOLECULAR	
MEDIOAMBIENTE Y DEFENSA	
METODOLOGÍA BÁSICA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD	
MÉTODOS ESTADÍSTICOS EN MEDICINA	
NEUROBIOLOGÍA SENSORIAL	
NEUROPSICOLOGÍA MÉDICA	
NEUROQUÍMICA HUMANA	
NUEVAS FORMAS DE GESTIÓN EN CIRUGÍA: CIRUGÍA SIN INGRESO	
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA	
PREVENCIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN SANITARIOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS INMUNOBIOLOGICOS	
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN MEDICINA	
REHABILITACIÓN MÉDICA	
SANIDAD MILITAR	
SEÑALIZACIÓN CELULAR EN HUMANO	
TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES EN OFTALMOLOGÍA	
TECNICAS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN: INDICACIONES E IMPACTO EN LA PATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA	
TELEMEDICINA. APLICACIONES MÉDICO-QUIRÚRGICAS	
VACUNAS	