



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
ÁREA PARA DOCENCIA Y LAS INVESTIGACIONES
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ESPECIALIDAD
DE
ANATOMÍA PATOLÓGICA

(ANEXO A LA RESOLUCIÓN 544 DE 21 DE JUNIO DE 2012)

La Habana
Año 2012

PROGRAMA ANALÍTICO

Primer Año

En este período el residente debe adquirir los conocimientos y habilidades generales relacionadas con la formación básica encaminada al estudio de los aspectos esenciales de las ciencias aplicadas a la Anatomía Patológica, imprescindibles para garantizar el diagnóstico de las enfermedades. Se brinda además una formación básica en Filosofía y Sociedad y elementos de investigación, imprescindibles para el desempeño como investigador en su práctica como especialista.

Para la adquisición de los conocimientos y habilidades declarados para el primer año de formación, el residente realizará su formación en los Servicios de Anatomía Patológica de los Hospitales Clínico Quirúrgico o Generales, acreditados para las actividades docentes en la especialidad y realizará una rotación por el Instituto de Medicina Legal o los departamentos de esta especialidad en las otras provincias.

FUNCION ASISTENCIAL

La actividad asistencial del residente de primer año estará dirigida fundamentalmente al trabajo y manejo de las autopsias, aunque comenzará a realizar actividad básica de biopsia y citopatología.

Área I: Generalidades en Anatomía Patológica

Esta área tiene como precedente los conocimientos de pregrado y posgrado equivalentes a la primera especialidad en MGI, además de los temas motivacionales impartidos durante el tiempo previo a su ingreso en la especialidad. Constituye el área que preparará la base del especialista en formación, por lo que tiene una importancia crucial en su preparación profesional. Se interrelaciona con las dos rotaciones que se diseñan en este año y con los dos cursos que tiene el mismo, además de la actividad de Taller Científico-Docente que culmina el año. Es de precedencia obligatoria al resto de las áreas y los módulos de esta deben ser impartidos en el orden en que aparecen enunciados.

Módulo 1: Patología General

Total de horas: 1 536

Horas en actividades lectivas: 384

Horas de trabajo independiente: 1 152

Créditos que otorga: 32

Este módulo se desarrolla con una estancia del residente en el Servicio de Anatomía Patológica, con actividades académicas que tributen al mismo, para la adquisición de los conocimientos y habilidades. Esta estancia se debe realizar en los laboratorios de la especialidad, teniendo un acercamiento al manejo de las piezas anatómicas o citológicas en estos laboratorios, adquiriendo experiencias acerca de cómo manejar los tejidos o extendidos citológicos, los equipos de laboratorio, los estudios por congelaciones, las

bases de las coloraciones especiales, y el instrumental empleado para el trabajo con las biopsias y autopsias.

En este módulo el residente debe profundizar en los conocimientos previos, apropiados desde el pregrado, hasta dominarlos, incorporando actividades de carácter práctico, desde los aspectos más generales de la especialidad, en cumplimiento del principio del aprendizaje de lo general a lo particular, que se profundizará en los otros módulos correspondientes a la patología especial.

Objetivos:

- Interpretar, hasta el nivel molecular, los fundamentos de la patología general, aplicables a la patología especial, adquiriendo experiencias en los laboratorios de la especialidad, en el manejo de las piezas anatómicas o citológicas.
- Realizar actividades asistenciales dirigidas fundamentalmente al trabajo y manejo de las autopsias, que le permitan, desde los conocimientos de la patología general, participar en el diagnóstico de las alteraciones morfológicas de las enfermedades como causas de muerte

Contenidos:

1. Introducción a la Anatomía Patológica.

- La patología como ciencia. Definición. Campos de estudio. Ramas fundamentales de la patología. División de la Anatomía Patológica: General y Especial. Campos de estudio. Importancia y enfoque multidisciplinario de la Anatomía Patológica.
- Métodos de estudio de la Anatomía Patológica. Clasificación. Tipos de biopsias. Indicaciones y contraindicaciones. La autopsia. Clasificación según sus objetivos: Necropsia clínica y necropsia medicolegal. Metodología. Objetivos e importancia de la necropsia.
- Técnicas generales de laboratorio de la Anatomía Patológica. Procedimientos básicos. Los cortes por congelación.
- Métodos especiales o investigativos en la Anatomía Patológica: La histoquímica. La fluorescencia. La inmunohistoquímica (Inmunofluorescencia, Inmunoperoxidasa, Anticuerpos monoclonales). La microscopía electrónica. La historadiografía. Cultivo de tejidos. Morfometría. Hibridización in situ. Citometría de flujo. La técnica computarizada: SARCAP (Sistema Automatizado de Registro y Control de la Anatomía Patológica). Importancia de estas técnicas especiales en el diagnóstico definitivo.
- El Departamento de Anatomía Patológica. Sus funciones: Asistencial. Docente. Investigativa. Administrativa o gerencial. La estructura orgánica u organizativa. Relación e importancia con la estructura y función del Hospital-Facultad y los diferentes niveles y estructura del Sistema Nacional de Salud.

2. Lesión y Muerte Celular.

- Lesión celular. Definiciones. Factores determinantes en la lesión celular. Clasificación según su intensidad: Lesión celular reversible e irreversible. Otras respuestas celulares a la lesión. Causas de lesión celular. Papel causal multifactorial y su relación con el medio ambiente.

- Lesión y muerte celular. Mecanismos generales. Mecanismos de la lesión celular reversible e irreversible. Lesión isquémica e hipóxica. Lesión celular inducida por radicales libres. Lesión química.
- Lesión celular reversible y necrosis. Definiciones. Clasificaciones. Morfología. Trastornos funcionales y posibilidades evolutivas de cada variedad. Tipos de lesión celular reversible (tumefacción turbia, vacuolización hidrópica y metamorfosis grasa). Sus características. Consideraciones generales de otras formas de degeneración: hialina, mucoide, mixomatosa y fibrinoide. La lesión celular irreversible o necrosis. Definiciones. Patrón básico de la muerte celular o necrosis. Tipo de necrosis (coagulativa, colicuativa, enzimática de las grasas y caseosa). Consideraciones generales de otras formas de necrosis (gangrenosa, traumática de la grasa y fibrinoide). La esteatosis hepática. La pancreatitis aguda hemorrágica.
- Apoptosis. Definición. Morfología. Mecanismos. Proteínas del estrés (Shock térmico) y lesión celular: Consideraciones generales. Alteraciones subcelulares en la lesión celular. Heterofagia y autofagia. Inducción (hipertrofia) del retículo endoplasmático liso. Alteraciones mitocondriales. Anomalías citoesqueléticas. Envejecimiento celular: Consideraciones generales.
- Muerte total. Definición. Alteraciones estructurales y funcionales. Signos reales de la muerte. Importancia del diagnóstico de la muerte en relación al perfil del Médico General Básico. Muerte encefálica: Definición. Alteraciones estructurales y funcionales. Importancia médica y aspectos bioéticos. El cronopatograma.

3. Inflamación y Reparación.

- La inflamación. Definiciones. La inflamación como respuesta causal del organismo al agente causal. Clasificaciones. Inflamación aguda. Definición. Alteraciones vasculares y acontecimientos celulares. Función de fagocitosis de los leucocitos. El Sistema Mononuclear fagocítico.
- Mediadores químicos de la inflamación: Aminas vasoactivas. Proteasas plasmáticas. Metabolitos del ácido araquidónico (AA). Factor activador de plaquetas. Citocinas. Oxido nítrico. Constituyentes lisosómicos de los leucocitos. Radicales libres derivados del oxígeno. Otros mediadores. Evolución de la inflamación aguda.
- Inflamación crónica. Consideraciones generales. Características morfológicas. Mecanismos de acción. La inflamación granulomatosa. Definición. Características generales. Morfología.
- Patrones morfológicos en la inflamación aguda y crónica. Inflamación serosa, fibrinosa, supurativa o purulenta, catarral, pseudomembranosa. Ulceras. Correlación entre las diversas variantes con un enfoque sistémico del proceso inflamatorio. Vasos y ganglios linfáticos en la inflamación. Efectos sistémicos de la inflamación. Úlcera péptica gastroduodenal.
- El proceso reparativo. Definiciones. Clasificaciones. La renovación fisiológica. Formas del proceso reparativo. La regeneración celular y papel de los diferentes tipos de células en ella. La regeneración parenquimatosa. La cicatrización. Angiogénesis y tejido de granulación. Deposición de sustancias intercelulares. Unión Primaria o cicatrización simple o por 1era. Intención. Unión Secundaria o cicatrización compleja o por 2da. Intención. Mecanismos implicados en la curación de las heridas.
- Importancia de la regeneración y cicatrización. Aspectos patológicos de la inflamación y reparación. Factores locales y generales en el proceso reparativo. Alteraciones funcionales. Importancia médica del proceso reparativo. Cirrosis hepática.

4. Trastornos Inmunológicos e Infecciosos.

- Dinámica de la respuesta inmune. Órganos centrales y periféricos de la respuesta inmune. Eventos que se originan en el organismo al penetrar el inmunógeno. Respuesta inmune primaria y secundaria. Métodos de diagnóstico inmunológico. Trastorno o enfermedad inmunológica. Definición. Clasificación.
- Hipersensibilidad. Definición. Clasificación. Fenómeno de sensibilidad y de inmunización. Hipersensibilidad tipo I. Patogenia. Cambios morfológicos. Trastornos funcionales. Evolución de la reacción. Hipersensibilidad tipo II. Patogenia. Cambios morfológicos celulares. Trastornos funcionales. Evolución de la reacción. Hipersensibilidad tipo III. Patogenia. Cambios morfológicos en células y tejidos. Reacción de Arthus. Mecanismo. Otros trastornos de este tipo. Enfermedad del suero. Trastornos funcionales. Evolución de estos procesos. Hipersensibilidad tipo IV. Patogenia. Cambios morfológicos en células y tejidos. Reacción tuberculínica. Trastornos por hipersensibilidad tardía. Alteraciones funcionales. Evolución. Asma bronquial.
- La tolerancia inmunológica en relación con el trasplante de tejidos. Tipos de trasplantes. Sistemas de histocompatibilidad mayor y menor. La reacción de rechazo. Definición. Clasificación según el tiempo de evolución. Evidencia inmunológica de rechazo. Patogenia. Estado de tolerancia al injerto. Parálisis inmunológica. Aspecto morfológico de la reacción de rechazo en sus diferentes etapas. Trastornos funcionales. Evolución de la reacción de rechazo y del injerto en general.
- Enfermedad autoinmune. Definición. Clasificación de este proceso. Trastornos órgano-específicos. Trastornos sistémicos. Patogenia. Cambios morfológicos celulares e hísticos en estos procesos. Trastornos funcionales que origina en diversos órganos o tejidos. Evolución.
- Inmunodeficiencias. Definición. Clasificación según su origen. Inmunodeficiencias congénitas. Formas más importantes. Trastornos funcionales y evolución de las inmunodeficiencias congénitas. Inmunodeficiencias congénitas. Tipos. Patogenia de las inmunodeficiencias iatrogénicas. Aspecto morfológico y trastornos funcionales. Evolución de las inmunodeficiencias iatrógenas. El SIDA. Patogenia. Aspecto morfológico y trastornos funcionales. Evolución.
- Amiloidosis. Definición. Naturaleza físico-química. Clasificación y formas. Patogenia. Aspecto morfológico. Correlación clínico- morfológica. Evolución.
- La infección y la enfermedad infecciosa. Definiciones. Caracteres generales de las enfermedades infecciosas. Mecanismos. Clasificación según el agente causal (Grupo de agentes infecciosos) Técnicas especiales para el diagnóstico de los agentes infecciosos.
- Enfermedades infecciosas bacterianas agudas. Reacción general de los tejidos. Formas localizadas y generalizadas de infección. Patogenia. Aspectos morfológicos. Reacción supurativa, a células redondas mononucleares y granulomatosa. Patogenia. Morfología. Posibilidades evolutivas.
- Enfermedades producidas por hongos (micosis) Definiciones. Clasificación según su localización (superficiales y profundas). Etiopatogenia. Aspectos morfológicos. Posibilidades evolutivas.
- Enfermedades producidas por virus (virosis). Definiciones. Clasificación y nomenclatura. Formas clínicas. Aspectos morfológicos. Inmunología. Posibilidades evolutivas. Hepatitis aguda y crónica.
- Enfermedades producidas por protozoarios. Definiciones. Agentes etiológicos. Aspectos morfológicos. Posibilidades evolutivas.

- Enfermedades producidas por helmintos. Definiciones. Agentes etiológicos. Patogenia. Aspectos morfológicos. Posibilidades evolutivas.
- Espectro de respuestas inflamatorias a la infección. Inflamación supurativa. Inflamación mononuclear y granulomatosa. Inflamación citopática-citoproliferativa. Inflamación necrotizante. Inflamación crónica y cicatrización. Características. La tuberculosis.

5. Trastornos Metabólicos.

- Trastornos metabólicos: Definición. Clasificación. Trastornos metabólicos locales y generales. Formas congénitas y adquiridas de los trastornos metabólicos.
- Trastornos metabólicos de los minerales. Hipercalcemia. Calcificaciones patológicas. Tipos. Patogenia. Aspecto morfológico. Trastornos funcionales y evolución de las calcificaciones patológicas. Hemosiderosis y hemocromatosis: Tipos. Aspectos morfológicos. Evolución.
- Pigmentos. Definiciones. Clasificación. Aspectos morfológicos. Significación clínica.
- Trastornos metabólicos de las proteínas. Tipos. Definiciones. Cambio hialino y fibrinoide. Amiloidosis. Aspectos morfológicos. Alteraciones funcionales. Evolución.
- Trastornos del metabolismo de los mucopolisacáridos. Tipos. Definiciones. Degeneración mucoide y mixoide. Aspectos morfológicos. Significación clínica. Mucopolisacaridosis. Definiciones. Consideraciones generales.
- Trastornos metabólicos de los carbohidratos. Diabetes Mellitus. Definición. Tipos. Patogenia. Aspecto morfológico general. Evolución. Glucogenosis. Definiciones. Consideraciones generales. Evolución.
- Trastornos metabólicos de los lípidos. Definición. Tipos. Lipidosis generalizada. Aspecto morfológico. Aterosclerosis. Definición. Patogenia. Tipos de lesión aterosclerótica. Aspectos morfológicos y funcionales. Evolución de la aterosclerosis.
- Trastornos metabólicos de las purinas: La gota. Definición. Variedades. Aspecto morfológico. Significación clínica.

6. Trastornos Circulatorios.

- Trastornos circulatorios locales. Definición. Variedades según patogenia.
- Trastornos por variaciones en el paso de sustancias a través de la luz vascular: Edema. Definición. Formas. Etiopatogenia. Aspecto morfológico. Importancia funcional. Evolución. Hiperemia. Definición. Formas. Etiopatogenia. Aspecto morfológico. Evolución. Hemorragia. Definición. Tipos. Patogenia de los diferentes tipos. Importancia funcional y efectos locales y generales. Evolución. Tromboembolismo pulmonar. Infarto del miocardio.
- Trastornos por obstrucción de la luz vascular. Trombosis y trombo. Definiciones. Etiopatogenia. Aspecto morfológico. Evolución o destino del trombo. Correlaciones clínicas. Embolia y émbolo. Definiciones. Tipos (tromboembolia, de líquido amniótico, gaseosa, grasa o adiposa, otras). Patogenia. Trastornos funcionales. Aspectos morfológicos. Evolución de los diversos tipos de embolia.
- Trastornos como consecuencia del proceso obstructivo de la luz vascular. Isquemia. Definición. Tipos según su intensidad y duración. Etiopatogenia. Factores que modifican la gravedad de la isquemia. Infarto. Definición. Tipos. Patogenia. Aspecto morfológico. Trastornos funcionales en el infarto. Significación clínica del infarto e importancia en la práctica médica.
- Trastornos circulatorios generales. Definición. Trombosis de la microcirculación o coagulación intravascular diseminada (CID). Etiopatogenia. Aspecto morfológico.

Trastornos funcionales. Evolución. Shock. Definición. Etiología. Patogenia. Tipos. Aspecto morfológico del shock. Curso clínico. Daño Múltiple de Órganos (DMO): Expresión anatomopatológica del Síndrome de Disfunción Múltiple de Órganos (SDMO). Definiciones. Etiopatogenia. Diagnóstico morfológico. Significación clínica. Evolución.

7. Trastornos del Crecimiento y la Diferenciación Celular.

- Trastornos congénitos del crecimiento y la diferenciación celular. Definición. Tipos. Patogenia de estos procesos. Aspecto morfológico general. Alteraciones funcionales que originan. Evolución de estos trastornos
- Trastornos adquiridos del crecimiento. Definición. Tipos (atrofia, hipertrofia, hiperplasia). Patogenia de estos procesos. Aspecto morfológico general. Alteraciones funcionales que originan. Evolución de estos trastornos
- Trastornos adquiridos de la diferenciación celular. Definición. Tipos (metaplasia, displasia, anaplasia). Patogenia de estos procesos. Aspecto morfológico general. Alteraciones funcionales que originan. Evolución de estos trastornos.
- Neoplasia. Definiciones. Clasificaciones. Nomenclatura. Características de las neoplasias benignas y malignas: Diferenciación y anaplasia. Tasa de crecimiento. Invasión local. Vías de diseminación. Metástasis. Cascada de la metastatización. Lesiones premalignas, carcinoma in situ y cáncer precoz
- La base molecular del cáncer. Oncogénesis y cáncer. Genes supresores del cáncer. Genes que regulan la apoptosis. Base molecular de la carcinogénesis por etapas. Biología del crecimiento celular.
- Agentes carcinógenos y sus interacciones celulares. Carcinogénesis química, por radiación y por virus. Defensa del huésped contra los tumores: Inmunidad tumoral.
- Características clínicas de los tumores. Efectos del tumor sobre el portador. Graduación y estadificación de tumores. Diagnóstico de laboratorio del cáncer. Prevención e importancia del diagnóstico precoz del cáncer.
- Neoplasias de más importancia en nuestro medio: Cáncer del pulmón, de mama, de cuello uterino, de próstata y de colon. Factores etiopatogénicos de estos procesos. Características morfológicas generales y evolución. Importancia de la prevención y el diagnóstico precoz.

8. Enfermedades Ambientales.

- Enfermedades ambientales. Magnitud del problema ambiental. Contaminación del aire. Tabaquismo.
- Lesiones por productos químicos y fármacos. Reacciones adversas a fármacos.
- Lesiones por productos químicos no terapéuticos. Alcohol etílico. Plomo. Carcinógenos profesionales y ambientales. Drogas (marihuana, cocaína y crack, heroína).
- Lesiones por agentes físicos. Lesiones ocasionadas por fuerza mecánica. Lesiones relacionadas con cambio de temperatura. Lesiones relacionadas con cambios en la presión atmosférica. Lesiones por electricidad. Lesiones por radiación.
- Enfermedades nutricionales. Desnutrición proteico calórica. Consecuencias del estado carencial de vitaminas. Toxicidad. Excesos y desequilibrios nutricionales. Obesidad. La dieta y las enfermedades sistémicas. La dieta y el cáncer.

Habilidades:

- Realizar evisceración (10).
- Realizar disección de bloques y piezas anatómicas (100).
- Realizar la presentación de las piezas procesadas (100).
- Realizar toma de muestra de las piezas anatómicas procesadas.
- Discriminar morfológicamente, entre tejido sano y lesionado por los diferentes procesos estudiados.
- Interpretar las características anatomopatológicas de las lesiones estudiadas en autopsia.
- Diagnosticar las alteraciones morfológicas de las lesiones estudiadas en autopsia (100).
- Redactar informes autópsicos (100).
- Participar en el procesamiento de las muestras obtenidas para estudio citológico (100).
- Discriminar morfológicamente, entre células sanas y lesionadas por los diferentes procesos estudiados.
- Interpretar las características de las lesiones citológicas estudiadas.
- Diagnosticar las alteraciones citológicas de las lesiones estudiadas (100).
- Redactar informes de estudios citológicos (100).
- Participar en los pases de muestras de piezas quirúrgicas para biopsia (100).

Estrategia docente:

En este módulo el residente cumple una estancia en el Servicio de Anatomía Patológica, con actividades académicas que tributan a este módulo, para la apropiación de los conocimientos y habilidades de Patología General que le permitan acceder a los propios de la Patología Especial.

Esta estancia se debe realizar en los laboratorios de la especialidad, teniendo un acercamiento al manejo de las piezas anatómicas o citológicas en estos laboratorios, adquiriendo experiencias acerca de cómo manejar los tejidos o extendidos citológicos, los equipos de laboratorio, los estudios por congelaciones, las bases de las coloraciones especiales, y el instrumental empleado para el trabajo con las biopsias y autopsias; así como en las morgues de los servicios, donde podrán realizar las actividades asistenciales que tributen a los objetivos del módulo, a través de las propias de la educación en el trabajo (autopsia y citología).

Al igual que para todos los años de la residencia, se integrarán, como parte de la educación en el trabajo, las actividades asistenciales, de dirección, docentes-educativas y de investigación de la especialidad, propias del módulo y año que cursa y de acuerdo con el ritmo de adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades asimiladas.

Las principales formas docente-asistenciales a asumir son actividades prácticas, guardia (según lo establece el Régimen de Residencia) y entrega de guardia, discusión de casos y reuniones clínico-patológicas, comunes para todos los miembros del servicio. Debe participar, activamente, en las reuniones de piezas frescas, tanto internas en el propio servicio como externas, con otros servicios hospitalarios y, en las propias de los Comités de Mortalidad Hospitalaria y de Infección Intrahospitalaria.

Las actividades académicas se orientan a las formas en que se desarrolle la capacidad de independencia y participación del residente como principal sujeto del proceso de enseñanza-aprendizaje; por lo que se sugieren talleres, seminarios teóricos y de láminas, revisiones bibliográficas y conferencias en los temas propios de los contenidos que apliquen los conocimientos generales a los particulares.

Participará también los cursos a distancia acorde a este programa de formación.

El proceso enseñanza aprendizaje se realiza bajo la supervisión de un tutor encargado de la formación integral del residente, en forma de asesoría individual en la que se desarrolla un proceso pedagógico en el que se producen y consolidan conocimientos, habilidades y valores, mediante la actividad del profesor en la explicación y orientación de las tareas que debe realizar el residente, control sistemático de su actuación y aprendizaje, garantizando la necesaria retroalimentación y es responsabilizado con su evaluación.

Los profesores-tutores de las distintas unidades docentes acreditadas, son los encargados, institucionalmente, de desarrollar con responsabilidad y creatividad este programa que tiene carácter estatal y nacional.

Para el desarrollo del proyecto del Trabajo de Terminación de la Especialidad, el residente dispone de 4 horas semanales durante todo el año de residencia. El residente participa, además, en trabajos de investigación, presentación y defensa de trabajos en eventos científicos, según programación del servicio, de la unidad docente y de la especialidad; aspectos que se desarrollan durante todo el tiempo de formación.

Sistema de evaluación:

La evaluación del módulo incluye las formativas y sistemáticas de las actividades académicas y de educación en el trabajo, las cuales serán teóricas y prácticas, como parte de las actividades diarias realizadas por el residente en formación. El docente responsabilizado, debe adosar esta evaluación a los documentos de trabajo asistencial que realiza el educando, que consta de:

- Disecciones
- Presentaciones de autopsias
- Pases de biopsias y autopsias
- Informes de autopsias y citologías
- Actividades de piezas frescas internas y externas
- Actividades en los comités de mortalidad y de infecciones del hospital

Además, los resultados de la realización de las actividades académicas:

- Seminarios teórico-prácticos en el Servicio
- Discusiones de casos interesantes en el Servicio
- Autoevaluaciones
- Talleres Científicos-Docentes
- Participación con trabajo en Eventos y Jornadas Científicas
- Participar en la publicación de un artículo como mínimo al año

Otros aspectos a evaluar, sistemáticamente, están referidos a la conducta social y laboral del educando, su participación en actividades sindicales y políticas, así como en actividades institucionales y vinculadas a la especialidad, dentro y fuera del centro docente; así como las actividades de la guardia médica.

Al cierre del módulo de Patología General, se recomienda realizar un examen teórico práctico, sobre 100 puntos, que permita al docente, complementar las evaluaciones realizadas durante el desarrollo del módulo, que se han ido reflejando en la tarjeta mensual del residente.

Bibliografía:

- Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6 ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 1999.
- Damjanov I, Linder J. Anderson's Pathology. 10th edition. C.V. Mosby. January 1, 1996.
- Fletcher C. Diagnostic Histopathology of Tumors (2-Volume Set) 2nd edition. Churchill Livingstone. September 15, 2000.
- Weiss SW, Goldblum JR. Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors. Fourth Edition. C.V. Mosby. 2000
- Hurtado de Mendoza J. Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina. Primera edición. ECIMED. 2009.

Módulo 2: Biología Celular y Molecular

El módulo 2 correspondiente a Biología Celular y Molecular se desarrolla mediante un curso a distancia, con actividades académicas que tributen a este módulo, para la adquisición de los conocimientos. El curso se desarrollará a través de la página web de la especialidad empleando Infomed como herramienta docente, de forma que llegue la misma información a todos los residentes en formación en el país.

Total de horas:	96
Horas en actividades lectivas:	24
Horas de trabajo independiente:	72
Créditos que otorga:	2

El módulo 2, correspondiente a Biología Celular y Molecular, se desarrolla mediante un curso a distancia, con actividades académicas que tributan a este módulo, para la adquisición de los conocimientos. El curso se desarrolla a través de la página web de la especialidad, empleando Infomed como herramienta docente, de forma que llegue la misma información a todos los residentes en proceso de formación en todo el país.

Objetivos:

Actualizar las bases moleculares de la patología humana, tomando como modelo algunas de las enfermedades del programa de la carrera de Medicina, que contribuyan al mejor desempeño del patólogo en formación en el diagnóstico de procesos de muerte celular, inflamatorios, metabólicos y, neoplásicos.

Contenidos:

El programa del curso a distancia, a impartirse durante el primer semestre del año, en estrecha vinculación con los genetistas y biólogos, de manera que se sustente una sólida base a los estudiantes, contempla los siguientes temas y sus correspondientes contenidos:

1. Introducción
 - Características estructurales y funcionales de las Macromoléculas. Proteínas, ADN y ARN.

2. Respiración Celular.
 - Mecanismos moleculares de generación de energía metabólica.
3. Genética Molecular.
 - Organización del genoma eucarionte. Ciclo Celular: Regulación. Replicación Transcripción, Traducción. Mutaciones.
4. Biología Molecular del Cáncer.
 - Agentes de carcinogénesis. Oncogenes, genes supresores tumorales. Mecanismo de la carcinogénesis. Bases moleculares del tratamiento del cáncer.
5. Lesión y muerte celular.
 - Apoptosis y Necrosis.
6. Membranas Biológicas.
 - Relación estructura función. Relación con la patología.
7. Mediadores moleculares de la inflamación.
 - Metabolismo del ácido araquidónico.
8. Metabolismo de los minerales.
 - Microelementos, Macroelementos, papel del calcio en la transducción de señales en las células. Metabolismo del hierro.
9. Metabolismo de las lipoproteínas.
 - Su relación con la aterosclerosis.
10. Diabetes Mellitus.
 - Alteraciones metabólicas en la diabetes tipo 1 y tipo 2. Análisis a nivel molecular de las complicaciones a corto y largo plazo.
11. Estrés Oxidativo.
 - Especies reactivas del Oxígeno. Sistema de la NAPH Oxidasa. Efecto de las especies reactivas del oxígeno sobre las biomoléculas: Peroxidación lipídica de las membranas. Daño al ADN y a Proteínas Sistemas antioxidantes: Enzimáticos y No Enzimáticos. Antioxidantes enzimáticos (superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa, glutatión reductasa). Antioxidantes no enzimáticos (vitamina C, coenzima Q, carotenos, vitamina E). Implicación del estrés oxidativo en la patogenia de la aterosclerosis. Diabetes y estrés oxidativo.

Habilidades:

- Describir las bases moleculares de trastornos generales como la inflamación, la apoptosis, la necrosis y la etiopatogenia de la aterosclerosis.
- Interpretar las bases moleculares, fundamentalmente, de la diabetes mellitus y el cáncer.

Estrategia docente:

El curso, a distancia, mediante INFOMED, contempla 24 horas lectivas y 72 horas de trabajo independiente y se desarrollará en forma de clase taller; donde se discutirán, interactivamente, aspectos moleculares de actualización de los contenidos de temas relacionados con el programa de Anatomía Patológica General.

Esto se materializa en 4 horas diarias, una vez por semana, y, además, 8 horas semanales de trabajo independiente de preparación del trabajo final del curso.

En cada actividad existe un profesor responsable que actúa como coordinador y el resto son participantes activos que, al aportar sus ideas, promueven la actualización científica del colectivo.

Las actividades se orientan a las formas en que se desarrolle la capacidad de independencia y participación del residente como principal sujeto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso que se mantiene bajo la supervisión de un tutor encargado de la formación integral del residente, en forma de asesoría individual en la que se desarrolla un proceso pedagógico en el que se producen y consolidan conocimientos, habilidades y valores, mediante la actividad del profesor en la explicación y orientación de las tareas que debe realizar el residente, control sistemático de su actuación y aprendizaje, garantizando la necesaria retroalimentación y es responsabilizado con su evaluación.

Los profesores-tutores de las distintas unidades docentes acreditadas, son los encargados, institucionalmente, de desarrollar con responsabilidad y creatividad este programa que tiene carácter estatal y nacional.

Se mantiene, para el desarrollo del proyecto del Trabajo de Terminación de la Especialidad, que el residente dispone de 4 horas semanales durante todo el tiempo de residencia y que participa, además, en trabajos de investigación, presentación y defensa de trabajos en eventos científicos, aspectos que se desarrollan durante todo el tiempo de formación; así como que se incorpora al cumplimiento de la guardia física de la especialidad, según lo dispuesto en el Reglamento del Régimen de Residencias; lo cual es válido, igualmente, para todo el tiempo de formación.

Sistema de evaluación:

Se realizará un trabajo referativo el que será orientado en la primera actividad del curso; consistirá en el análisis al nivel molecular de la etiología, patogenia y tratamiento de una de las siguientes patologías:

1. Diabetes Mellitus
2. Aterosclerosis
3. Cáncer
4. Apoptosis y necrosis
5. Alteraciones de minerales.

Para la realización de los trabajos se dividirá el grupo en 5 equipos.

La evaluación del trabajo final del módulo se realizará por un tribunal formado por miembros del colectivo de profesores que impartirán las clases talleres y tendrá la posibilidad de ser conocido y debatido por los participantes.

El resultado será puesto a disposición del profesor tutor quien lo volcará adecuadamente en la tarjeta del residente, como parte de su evaluación del año de residencia.

Bibliografía:

- Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6 ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 1999.
- Cardellá L, Hernández R, Upmann C, et al. Bioquímica Médica. La Habana. Ecimed; 1999.
- Luque Cabrera J, Herraes Sanchez A. Texto ilustrado de biología molecular e ingeniería genética. Concepto, teoría y aplicación en ciencias de la salud. Ciudad de La Habana; Ecimed 2001.
- Lehninger AL. Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función de las células. Segunda edición. Barcelona. Edición Omega; 1983.
- Robertis EDP y Robertis EMF. Biología celular y molecular I. Décima edición. 1 era edición Revolucionaria; 1984.

Módulo 3: Medicina Legal

Para la adquisición de los conocimientos y habilidades sobre Medicina Legal del módulo 3 el residente realizará una rotación de cuatro semanas por el Instituto de Medicina Legal o los departamentos de esta especialidad en las otras provincias, con actividades académicas que tributen a este módulo.

El resto del tiempo el residente permanecerá en el Servicio de Anatomía Patológica de su institución, desarrollando actividades académicas que tributen al resto de los módulos declarados para el primer año y la adquisición de habilidades que tributen al módulo 1.

Total de horas:	192
Horas en actividades lectivas:	48
Horas de trabajo independiente:	144
Créditos que otorga:	4

Para la adquisición de los conocimientos y habilidades sobre Medicina Legal del módulo 3 el residente realiza una rotación de cuatro semanas por el Instituto de Medicina Legal de La Habana o los servicios provinciales de esta especialidad en las restantes provincias, con actividades académicas que tributan a este módulo, según programa elaborado al efecto.

La rotación se desarrolla al inicio del segundo semestre del primer año de la residencia. Tiene como precedentes los conocimientos y habilidades propios de la primera especialidad en Medicina General Integral, la motivación obtenida a través de los temas impartidos durante el tiempo previo a su ingreso en la especialidad y los conocimientos y habilidades incorporados durante el primer semestre de esta especialidad. Constituye el módulo que ubica al residente en el real vínculo que las especialidades de Anatomía Patológica y Medicina Legal tienen, reconocido y concreto, a través del abordaje de los aspectos

relativos a la muerte (sus causas y circunstancias). Resulta imprescindible esta formación, que puede extenderse a dictámenes en relación con la identificación, con la vitalidad de las lesiones y con los delitos sexuales, incluidos los procesos de determinación de responsabilidad médica y las situaciones de desastre. Estos conceptos son indispensables y deben ser familiares a todos los patólogos para resaltar la efectividad de sus relaciones con los colegas, con la comunidad legal y con la sociedad en general. Se interrelaciona no sólo con el módulo del año sino también con los cursos y talleres programados en este segundo semestre.

Objetivos:

- Dominar los contenidos, las habilidades y las estrategias necesarias para alcanzar un desempeño adecuado en diferentes situaciones medicolegales a enfrentar durante el ejercicio profesional como patólogo.

Contenidos:

Al inicio del segundo semestre, se realiza esta rotación de un mes, donde debe adquirir los conocimientos y la experiencia básica para enfrentar los múltiples problemas que, sobre esta especialidad, debe afrontar en su futuro desempeño como patólogo, dentro o fuera del país.

1. Fundamentos de las actuaciones medicolegales.
 - Definición de la Medicina Legal. Características. Breve historia. Aspectos éticos, legales y administrativos relacionados con las actuaciones medicolegales en vivos y en cadáveres. El médico como perito. Fundamentos legales de las actuaciones médicas. Importancia de los documentos medicolegales. El trabajo en comisiones. Actuaciones medicolegales en el cadáver. Tipos.
2. Tanatología I.
 - Tanatología. Definición. La muerte como proceso. Denominaciones de la muerte. Status legal del cadáver. Cronotanatodiagnóstico. Importancia del estudio del exterior del cadáver. La necropsia. Definición. Tipos. Pasos a seguir. La toma de muestras durante una necropsia; precauciones e importancia legal. Elementos de bioseguridad. Elementos a tener presente para sospechar una muerte violenta. Características e importancia del informe de necropsia.
3. Patología Forense.
 - La Patología Forense en Cuba y en el Mundo. Raíces. Nexos entre la Anatomía Patológica y la Medicina Legal. Definición. Campos de estudio. Patología del Trauma. Definición. Posibilidades. La vitalidad de las lesiones. Causas y complementos causales en la producción de lesiones. El traumatismo craneo encefálico. El estado previo patológico. Establecimiento de la causalidad. La autopsia como garantía de la calidad. Elementos de importancia en diferentes tipos de muerte. El patólogo en situaciones de desastre. Muerte súbita del adulto. Muerte súbita infantil.
4. Tanatología II.
 - Estudio de las contusiones. Signos de lucha y de defensa. Elementos para el diagnóstico de heridas por arma blanca, heridas por arma de fuego, de asfixias mecánicas, de accidentes durante el tránsito de vehículos, de caídas y precipitaciones,

de lesiones producidas por el efecto del calor y de las intoxicaciones y envenenamientos.

5. Actuaciones medicolegales relacionadas con el vivo.

- Concepto de atestado de sanidad legal de las lesiones. Diferencias entre atestado de sanidad definitivo y prudencial. Motivos de la actuación. Fundamentos legales. Concepto de delito de lesiones. Elementos que debe contener una solicitud de ateste de sanidad. Certificado de asistencia de primera intención del lesionado. Documentos que deben tenerse en cuenta para atestar definitivamente una sanidad de lesiones. Examen a un lesionado. Peligro inminente para la vida. Secuela. La secuela en Medicina Legal. Criterios para efectuar el atestado de sanidad legal de lesiones definitivo. Elementos que debe contener este dictamen. Conceptos de pronóstico medicolegal y de calificación medicolegal de lesiones. Sus tipos. Elementos necesarios para efectuar la calificación. Concepto de sanidad legal. Criterios para dictaminar el tiempo de sanidad legal de lesiones, el tiempo de asistencia médica y el tiempo de impedimento para dedicarse a sus ocupaciones habituales. Concepto de atestado prudencial de sanidad de lesiones. Forma de informar en el juicio oral.

Habilidades:

- Realizar la técnica de autopsia medicolegal, con disección y toma de muestras (15).
- Discriminar entre necropsias medicolegales y anatomopatológicas.
- Identificar, describir e interpretar las actuaciones medicolegales relacionadas con el cadáver (15).
- Establecer las secuencias de causas de muerte (15).
- Identificar, describir e interpretar las actuaciones medicolegales relacionadas con el vivo (12).
- Redactar los informes correspondientes (15 en fallecidos y 12 en vivos).

Estrategia docente:

Durante la rotación, se utilizará la impartición de conferencias monológicas por los profesores; la discusión grupal de casos, de temas y, de videos; el desarrollo de trabajos individuales, intra y extraclase, de ejercicios prácticos en forma de seminarios y de formas de educación en el trabajo incluida la guardia médica; auxiliados por una guía de estudio elaborada por los profesores.

Las actividades se orientan a las formas en que se desarrolle la capacidad de independencia y participación del residente como principal sujeto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso se mantiene bajo la supervisión de un tutor encargado de la formación integral del residente, en forma de asesoría individual en la que se desarrolla un proceso pedagógico en el que se producen y consolidan conocimientos, habilidades y valores, mediante la actividad del profesor en la explicación y orientación de las tareas que debe realizar el residente, control sistemático de su actuación y aprendizaje, garantizando la necesaria retroalimentación y es responsabilizado con su evaluación.

Los profesores-tutores de las distintas unidades docentes acreditadas, son los encargados, institucionalmente, de desarrollar con responsabilidad y creatividad este programa que tiene carácter estatal y nacional.

Se mantiene, para el desarrollo del proyecto del Trabajo de Terminación de la Especialidad, que el residente dispone de 4 horas semanales durante todo el tiempo de residencia y que participa, además, en trabajos de investigación, presentación y defensa de trabajos en eventos científicos, aspectos que se desarrollan durante todo el tiempo de formación; así como que se incorpora al cumplimiento de la guardia física de la especialidad, según lo dispuesto en el Reglamento del Régimen de Residencias; lo cual es válido, igualmente, para todo el tiempo de formación.

Sistema de evaluación:

La evaluación tendrá un carácter sistemático.

La evaluación formativa se realizará a través de preguntas y análisis individuales durante las actividades lectivas; además se les indicará, durante sus actividades individuales y colectivas, la realización de tareas que aportarán a la evaluación de cada curso.

El resultado será puesto a disposición del profesor tutor quien lo volcará adecuadamente en la tarjeta del residente, como parte de su evaluación del año de residencia.

Bibliografía:

- Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6 ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 1999;1-95.
- Gisbert Calabuig JA. Medicina Legal y Toxicología. Editorial Masson SA, Barcelona. Quinta edición. 1998
- Ferrer Marrero D. Un encuentro con la Patología Forense. Facultad de Derecho, UMSA, La Paz, Bolivia. Primera edición. 2005
- Lancís y Sánchez F y cols. Lecciones de Medicina Legal. Editorial Ciencias Médicas y Editorial Pueblo y Educación, Cuba. Primera edición. 1999
- Hurtado de Mendoza J. Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina- Editorial Ciencias Médicas. Primera edición. 2009

FUNCION INVESTIGATIVA

Módulo 18: Bases de Datos en Anatomía Patológica

El módulo 18 corresponde a una particularidad de la especialidad en la esfera investigativa relacionada con el empleo y explotación del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP), sustento investigativo que servirá para su desempeño asistencial, docente, investigativo y de dirección en lo sucesivo. Al culminar el módulo realizará el Taller de Patología Autópsica con la participación de docentes, especialistas de otras especialidades médicas, estadísticos y otros interesados en estas temáticas.

Total de horas:	48
Horas en actividades lectivas:	12
Horas de trabajo independiente:	36
Créditos que otorga:	1

El módulo 18 corresponde a una particularidad de la especialidad en la esfera investigativa relacionada con el empleo y explotación del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP), sustento investigativo para su desempeño asistencial, docente, investigativo y de dirección, en lo sucesivo. Al culminar el módulo, mediante un curso a distancia, aprovechando las posibilidades de la página WEB de la especialidad, en INFOMED, el residente, interviene en el Taller de Patología Autópsica con la participación de docentes, especialistas de otras especialidades médicas, estadísticos y otros interesados en estas temáticas.

Objetivos:

- Aplicar la computación en las Bases de Datos de Anatomía Patológica, según la experiencia cubana en el uso del Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP), para promover el desarrollo en la formación de los patólogos.
- Desarrollar la formación en el trabajo de la Patología Autópsica y la utilización práctica del Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP) para el beneficio social de la comunidad, en el proceso de formación de los patólogos.

Contenidos:

A desarrollar el curso a distancia, durante el segundo semestre, con los siguientes temas y sus correspondientes contenidos temáticos.

1. Introducción de información en el SARCAP.

SARCAP. Subsistemas de Biopsias y Autopsias. Menú. Introducción de Información.

2. Codificación en Anatomía Patológica.

Ventajas de la codificación. Codificación en Anatomía Patológica. CIE de la OMS. SNOMED

3. Organización de los diagnósticos de las autopsias. Causas de muerte.

Organización de los diagnósticos de Autopsias. Causas de muertes según la OMS. Definiciones de CDM, CIM, CBM y CC. Manejo de protocolos de autopsias.

4. Interrogación de la información contenida en el SARCAP.

SARCAP. Menú. Interrogación. Variables a trabajar. Confección de tablas.

5. Control de calidad interno y externo.

Control de calidad interno. Garantizar la máxima calidad de la información introducida. Evaluación de los diagnósticos premortem.

El taller se efectuará también en el segundo semestre, a partir de la experiencia práctica de los docentes en el manejo del SARCAP, en todo el país, según el programa:

- Principales resultados de las Autopsias realizadas en la provincia.
- Dificultades en la realización de las Autopsias en la provincia.
- Detección de los principales problemas de salud detectados en las Autopsias realizadas en la provincia.

- Plan de acción para eliminar en lo posible los problemas detectados.

Habilidades:

- Dominar la introducción de la información de autopsias y biopsias en el sistema automatizado.
- Manejar la codificación de los diagnósticos mediante el empleo del diccionario de enfermedades empleado por el SARCAP.
- Aplicar la organización establecida en los diagnósticos de las autopsias, según los criterios de referencia.
- Utilizar la interrogación (recuperación) de la información de autopsias y biopsias para la mejor explotación de las Bases de Datos creadas.
- Realizar autopsias con la máxima calidad.
- Aplicar, eficientemente, la información obtenida a partir de las autopsias.

Estrategia docente:

El horario de trabajo del curso será en forma de encuentros virtuales (teleconferencias) de 2 horas semanales y uno final evaluativo de 4 horas, durante 24 semanas, durante el primer semestre del presente año.

Tras una explicación inicial del curso, mediante los recursos de INFOMED, se procederá a la introducción, en la base de datos, de la información de autopsias y biopsias, previamente conocida, a la vez que se ejercitará en la codificación y organización de los diagnósticos y, en especial, los criterios de la OMS acerca de las causas de muerte.

Para ello, además del trabajo práctico en sus servicios respectivos, el educando participará en los seminarios a distancia programados, al igual que en los relacionados con las principales entidades que se recogen específicamente en los acuerdos precedentes de los talleres del SARCAP.

Se entrenará en la utilización de la información recuperada de las bases de datos contenidas en el SARCAP y en el control de la calidad de las mismas.

Cada seminario integrará los conocimientos adquiridos de los anteriores y del trabajo previo realizado por los residentes.

Por último realizará un seminario a distancia evaluativo final. Como parte del mismo presentará y defenderá un trabajo de curso realizado como práctica del entrenamiento que debe reunir los requisitos de una publicación.

Durante el taller, el personal participante, dirigidos por el profesor designado en cada provincia, después de recibir una explicación inicial, comenzará la discusión práctica de los aspectos tratados en cada uno de los temas (seminarios). El horario de trabajo será, en una jornada, en el horario de 8:00 am a 4:00 pm, en la semana final del segundo semestre.

Por último, el profesor realizará un seminario evaluativo final. Como parte del mismo se acordará un plan de acción colectivo dirigido a solucionar los principales problemas detectados en la provincia a través de la realización de las autopsias.

Las actividades se orientan a las formas en que se desarrolle la capacidad de independencia y participación del residente como principal sujeto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso se mantiene bajo la supervisión de un tutor encargado de la formación integral del residente, en forma de asesoría individual en la que se desarrolla un proceso pedagógico en el que se producen y consolidan conocimientos, habilidades y valores, mediante la actividad del profesor en la explicación y orientación de las tareas que debe realizar el residente, control sistemático de su actuación y aprendizaje, garantizando la necesaria retroalimentación y es responsabilizado con su evaluación.

Los profesores-tutores de las distintas unidades docentes acreditadas, son los encargados, institucionalmente, de desarrollar con responsabilidad y creatividad este programa que tiene carácter estatal y nacional.

Se mantiene, para el desarrollo del proyecto del Trabajo de Terminación de la Especialidad, que el residente dispone de 4 horas semanales durante todo el tiempo de residencia y que participa, además, en trabajos de investigación, presentación y defensa de trabajos en eventos científicos, aspectos que se desarrollan durante todo el tiempo de formación; así como que se incorpora al cumplimiento de la guardia física de la especialidad, según lo dispuesto en el Reglamento del Régimen de Residencias; lo cual es válido, igualmente, para todo el tiempo de formación.

Sistema de evaluación:

A lo largo de todo el curso se realizará la evaluación formativa en forma de seminarios a distancia y con un valor de 60 puntos. Al concluir el curso se realizará el ejercicio final en forma de un seminario a distancia, que incluirá la presentación y defensa de un trabajo para publicar (podrá ser el inicio de su TTE), con un valor de 40 puntos, totalizando 100 puntos.

El resultado será puesto a disposición del profesor tutor quien lo volcará adecuadamente en la tarjeta del residente, como parte de su evaluación del primer semestre en este año de su residencia.

Igualmente, a lo largo de todo el taller se realizará la evaluación formativa en forma de seminarios y con un valor de 60 puntos. Al concluir el mismo se realizará un ejercicio final, en forma de un seminario, con un valor de 40 puntos, totalizando 100 puntos.

El resultado será puesto a disposición del profesor tutor quien lo volcará adecuadamente en la tarjeta del residente, como parte de su evaluación del segundo semestre en este año de su residencia.

Bibliografía:

- Hurtado de Mendoza J. Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina- Editorial Ciencias Médicas. Primera edición. 2009
- OPS/OMS. Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. Décima revisión. Washington, DC. Tercera reimpresión. 1997
- Hurtado de Mendoza Amat J, Alvarez Santana R, Hurtado de Mendoza Fernández S,

Puente Rodríguez M. Evaluación de la calidad de los diagnósticos de causas de muerte y morbilidad asociada en adultos cubanos fallecidos en 1994. XI Forum Nacional de Ciencia y Técnica. La Habana. 1996.

- Anónimo. Algunas experiencias de los talleres sobre la investigación "SARCAP". Folleto. La Habana. 2004.
- Hurtado de Mendoza Amat J, Alvarez Santana R, Jiménez López A, Fernández Pérez LG. El SARCAP, Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cub Med Militar. 1995; 24:123-130.
- MINSAP. Anuario Estadístico de Salud. La Habana. 2010.

Módulo 19: Metodología de la Investigación

Total de horas:	192
Horas en actividades lectivas:	48
Horas de trabajo independiente:	144
Créditos que otorga:	4

Los cursos de Metodología de la Investigación y Filosofía y Sociedad correspondientes a los módulos 19 y 20 respectivamente, se desarrollarán en el momento planificado por la Universidad de Ciencias Médicas correspondiente.

Es requisito indispensable que durante el primer año el residente seleccione el tema y elabore el protocolo de su TTE, el cual debe ser aprobado por el Consejo Científico de la Institución en que se forma. Los profesores y tutores velarán por la pertinencia de los temas de Trabajo de Terminación de la Especialidad de modo que estos respondan a los proyectos de las líneas de investigación, según las prioridades de la especialidad en el territorio y en el país.

FUNCION DE DIRECCIÓN

Módulo 20: Filosofía y Sociedad

Total de horas:	48
Horas en actividades lectivas:	12
Horas de trabajo independiente:	36
Créditos que otorga:	1

Los cursos de Metodología de la Investigación y Filosofía y Sociedad correspondientes a los módulos 19 y 20 respectivamente, se desarrollarán en el momento planificado por la Universidad de Ciencias Médicas correspondiente.

El resto del tiempo el residente permanecerá en el Servicio de Anatomía Patológica de su institución, desarrollando actividades académicas que tributen al resto de los módulos declarados para el primer año y la adquisición de habilidades que tributen al módulo 1.

Es requisito indispensable que durante el primer año el residente seleccione el tema y elabore el protocolo de su TTE, el cual debe ser aprobado por el Consejo Científico de la Institución en que se forma, recomendándose la evaluación en el departamento docente

correspondiente. Los profesores y tutores velarán por la pertinencia de los temas de Trabajo de Terminación de la Especialidad de modo que estos respondan a los proyectos de las líneas de investigación, según las prioridades de la especialidad en el territorio y en el país.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

En el transcurso del noveno mes de la residencia se realizará una evaluación integral del estudiante para valorar su continuidad en la Especialidad según lo establecido en los Reglamentos, con la participación activa del tutor de año y tomando en consideración los resultados de la evaluación sistemática, sumativa y formativa.

Los continuantes, al finalizar este curso académico (primer año), debe efectuarse el Examen de Promoción, que incluye el examen de pase de año, teórico y práctico, que mide el desempeño, la competencia y otros criterios relacionados con la fundamentación de su quehacer, la independencia y generalización alcanzadas por el residente en el año que transita. La aprobación de la tarjeta de evaluación y el examen de pase de año es requisito indispensable para ser promovido al año siguiente.

Se puede disponer de 1 semana para la evaluación correspondiente a este examen, el cual se realizará al finalizar el curso académico de residencia y se examinarán los conocimientos y habilidades correspondientes a los módulos declarados para el presente año de la especialidad.

Examen Práctico:

- Pase de biopsias (macro y microscópico)
- Discusión de laminarios de citología (BAAF y/o exfoliativa y/o líquidos)
- Estudio de autopsia (macro y microscópico)
- Discusión de laminario de casos interesantes o complejos
- Presentación de piezas anatómicas en una actividad con otros servicios

Examen Teórico:

- Examen teórico, de razonamiento, para evaluar fundamentalmente la interpretación diagnóstica, la conducta ante determinadas situaciones, los algoritmos diagnósticos, la implicación de la relación clínico-patológica, los diagnósticos integradores, el cronopatograma y, la aplicación de la tecnología de punta existente en la especialidad, entre otros aspectos.

La distribución de la evaluación se realizará, según establecen las bases legales vigentes, de la siguiente manera:

Tarjeta de Evaluación:	30 puntos
Examen Teórico:	30 puntos
Examen Práctico:	30 puntos
TTE:	10 puntos