Instituto Universitario CEMIC
Escuela de Medicina
Instituto de Investigaciones

Buenos Aires, 17 de febrero de 2017

VISTO la propuesta del Nuevo Plan de Estudio de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica presentado por la Directora de la referida Carrera Prof. Dra. Alejandra Avagnina con el aval del Sr. Rector Dr. Mario Turin y de la Sra. Decana Dra. Ana Cusumano y,

CONSIDERANDO

que la Ley de Educación Superior N° 24.521 establece en su artículo 3° que la educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica profesional, humanística y técnica en el más alto nivel,

que la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica se inició como tal en 1998, habiendo sido aprobada por el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología (Resolución N° Res. 208/98 Disp. DNGU 8/00) y acreditada por la CONEAU como proyecto (Res. 160-P96/98) y como Carrera en funcionamiento en el año 2008 (Res. N° 617/08),

que en el año 2003, se realizaron una serie de modificaciones no estructurales al plan de estudios, aprobadas por Disp. DNGU 45/03, actualizándose los objetivos, explicándose los contenidos, reformulándose las condiciones de ingreso y la carga horaria,

que la modificación producida hace necesario seguir actualizando los contenidos en función de los avances científicos y técnicos producidos en la especialidad, realizándose la adecuación del formato del plan de estudios al formato definido por el Ministerio de Educación y Deportes,

que se realizó el desarrollo de la fundamentación y se organizaron los ejes y la definición de los procedimientos mínimos,

que se actualizó la bibliografía,

y que se incorporaron nuevas modalidades de evaluación,

EL CONSEJO SUPERIOR DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC

RESUELVE

1) Dejar sin efecto el Plan de Estudios anterior de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica aprobado por Res. Ministerial N° 208/98.

2) Aprobar el nuevo Plan de Estudio de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica del Instituto Universitario CEMIC, que se anexa a la presente resolución.

3) Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCION: Nº 8/17 - según Acta Nº 224 del 17/2/2017

Prof. Lic. Elisabet T. Navarro
Secretaria Académica

Prof. Dr. Mario D. Turin
Rector

E. Valdenegro 4337 - C1430EAF - Ciudad Autónoma de Bs. As. - Argentina.
www.iuc.edu.ar
Tel.: (54-11) 5299-0900
e-mail: iuc@iuc.edu.ar

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
1

1- IDENTIFICACION DE LA CARRERA

1.1 Denominación de la carrera

ESPECIALIZACIÓN EN ANATOMIA PATOLÓGICA

1.2 Unidad Académica

Escuela de Medicina

1.3 Decano/a

Prof. Dra. Ana María Cusumano

1.4 Ubicación en la estructura institucional

Unidad Académica Escuela de Medicina

1.5 Localización de la propuesta

Hospital Universitario CEMIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1.6 Autoridades de la Carrera

Director/a de la Carrera

Prof. Dra. Alejandra Avagnina

Coordinador/a de la Carrera

Prof. Dr. Alejandro Garcia

2- OBJETIVOS DE LA CARRERA

2.1 Fundamentación

El CEMIC, se fundó en el año 1958, siendo su misión desarrollar la docencia y la investigación para mejorar la asistencia médica, en medio de un clima de trabajo creativo, con actitud de crecimiento, superación y eficiencia, sustentada en altos valores éticos. Desde el inicio, ha privilegiado las residencias médicas como sistema de formación de posgrado, creando su primera residencia, Medicina Interna, en 1959. En el año 1997, el Poder Ejecutivo Nacional (Decreto 1234/97) aprobó la creación del Instituto Universitario CEMIC, y desde entonces todas las carreras de posgrado que implican práctica asistencial han adoptado la

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
2

modalidad didáctica de la residencia, o se han basado en residencias previamente existentes.

Así, la carrera de Especialización en Anatomía Patológica del Instituto Universitario CEMIC tiene como antecedente la Residencia de Anatomía Patológica que inició sus actividades en el CEMIC, entidad fundante del IUC, en el año 1976. La carrera de Especialización en Anatomía Patológica se inició como tal en 1998, habiendo sido aprobada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (Resolución Nº Res. 208/98 Disp. DNGU 8/00) y acreditada por la CONEAU como proyecto (Res. Nº 160-P96/98) y como carrera en funcionamiento en el año 2008 (Res. Nº 617/08). Durante todo este proceso han egresado 38 patólogos, 23 de la Residencia de Anatomía Patológica del CEMIC y 15 de la actual Carrera de Especialización en Anatomía Patológica del IUC.

En la decisión de crear esta Carrera de Especialización influyeron la trayectoria institucional y la relevancia creciente de la especialidad, debido a la complejidad de las herramientas empleadas para realizar el diagnóstico de las enfermedades, que tienden a utilizar métodos invasivos o mínimamente invasivos con menor morbilidad, menores costos y mayor rapidez; y al advenimiento de las técnicas moleculares aplicadas al diagnóstico, clasificación y pronostico del cáncer.

En el año 2003, respondiendo a las recomendaciones realizadas en la acreditación inicial, se realizaron una serie de modificaciones no estructurales del plan de estudios, actualizándose contenidos y reformulándose condiciones de ingreso. También se explicitaron los objetivos y contenidos junto a la carga horaria. Su modificatoria no estructural fue aprobada por Disp. DNGU 45/03 y acreditada por la CONEAU por Res. Nº 617/08.

Sin embargo, desde el año 2003, el plan de estudios se ha implementado sin modificaciones. Más de una década después se considera necesario actualizar una vez más sus contenidos en función de los avances científicos y técnicos producidos en la especialidad.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
3

Para contemplar estos avances, además de los estudios histopatológicos y fitopatológicos de rutina, el plan de estudios actualizado integra conceptos de citología aspirativa de órganos superficiales y profundos (con control de la muestra durante las punciones guiadas por ecografía o tomografía, y su estudio en diferido), utilización de diversas técnicas complementarias de los diagnósticos histopatológicos, tales como inmunofluorescencia directa, inmunohistoquímica (manual y automatizada), citometría de flujo, microscopía electrónica, biología molecular (FISH, PCR, secuenciación Sanger y de nueva generación (*next generation secuencing)*, captura de híbridos, etc; para fines diagnósticos, pronósticos y predictivos de respuesta a los nuevos agentes terapéuticos, los cuales evolucionan constantemente. Todos estos avances tecnológicos y científicos se contemplan en el plan de estudios, y han contribuido a que se reconozca el rol cada vez más importante que desempeña el patólogo durante todo el proceso de la enfermedad (desde el diagnóstico, estadificación, evaluación de factores pronósticos, predicción y evaluación de respuesta al tratamiento, etc.) como integrante activo e indispensable del equipo de salud.

Actualmente, el Hospital Universitario CEMIC se encuentra organizado en 10 Departamentos que incluyen múltiples secciones y 4 servicios con sus respectivos jefes. Los departamentos son los: de Análisis Clínicos, de Cirugía, de Enfermería, de Ginecología y Obstetricia, de Imágenes, de Medicina, de Odontología, de Pediatría, de Psiquiatría, y Rehabilitación. Los Servicios son: de Anestesiología, de Patología, de Medicina Familiar y de Medicina Laboral. Con respecto al Servicio de Patología (ámbito de práctica de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica), éste se subdivide en áreas -Macroscopía, Laboratorio de Histología, Laboratorio de Inmunohistoquímica- y tiene incorporado un laboratorio de Patología Molecular, en el cual se aglutinan y desarrollan las diversas variantes de esta especialidad.

Esta estructura posibilita su vinculación e interacción con todas las carreras de Especialización y Residencias Universitarias del IUC en su quehacer cotidiano con el objetivo de articular e integrar contenidos y metodologías, evitando la atomización del aprendizaje, y fomentando el trabajo en equipos multidisciplinarios, indispensable en la medicina actual.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
4

El propósito fundamental de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica es lograr la mejor capacitación posible en esta especialidad, el aprendizaje de técnicas y procedimientos básicos, auxiliares y especializados (correspondientes a un laboratorio de Patología de "nivel 3", el mayor nivel de complejidad en esta especialidad), la adquisición de nociones que rigen la investigación, el estricto cumplimiento de las obligaciones médicas y la práctica de la honestidad, la moral y la ética médica.

Por último, es posible afirmar que la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica del Instituto Universitario CEMIC permite el desarrollo de una formación de calidad porque cuenta con:

- una amplia población de pacientes y patologías vinculadas a la especialidad que se traduce en más de 8.791 piezas quirúrgicas y 10.870 biopsias, con sus respectivas técnicas complementarias y 15.884 estudios citológicos anuales (datos de 2015) dependientes del Servicio de Patología del Hospital Universitario CEMIC, ámbito de práctica de la carrera.
- un equipo de profesionales de la salud de reconocida trayectoria en la especialidad y de otras especialidades lo que permite la riqueza de la formación de los alumnos y el trabajo interdisciplinario.
- un cuerpo académico estable y consolidado, con amplia experiencia en asistencia, docencia e investigación.
- infraestructura, equipamiento y estructura administrativa que cumplen ampliamente con las necesidades del proyecto formativo. El Servicio de Patología posee la mayor complejidad posible para un laboratorio de su tipo en el país. Además tiene acceso directo desde hace más de 20 años al Laboratorio de Citometría de Flujo dependiente del Departamento de Análisis Clínicos del CEMIC y está reconocido como un servicio de excelencia, al cual concurren rotantes de otras instituciones no sólo nacionales.

2.2 Objetivos generales

Considerando que el objetivo de la Institución es formar un profesional adecuado a las necesidades del país, con una excelente capacitación en lo científico, asistencial y

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
5

humanístico, la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica aspira a formar especialistas capaces de: desempeñarse adecuadamente en los variados aspectos de la Patología asistencial, tanto en Histopatología como en Citología; utilizar las modernas metodologías auxiliares de diagnóstico, pronóstico y predictivas (Inmunohistoquímica, Captura de híbridos, Citometría de Flujo, Biología Molecular); desarrollar su actividad dentro de un equipo interdisciplinario de profesionales de la salud; interesarse permanentemente por la incorporación de nuevos conocimientos científicos y técnicos; utilizar la metodología científica tanto en lo asistencial como orientada a la investigación clínica y desarrollar una sólida actitud ética como base de su desempeño profesional.

3. CARACTERISTICAS DE LA CARRERA

3.1 Nivel de la carrera

Posgrado

3.2 Título

Especialista en Anatomía Patológica.

3.3 Perfil del Egresado

El Especialista en Anatomía Patológica estará capacitado para:

Dentro de la competencia clínica:

- Interpretar adecuadamente la información clínica y radiológica (en todas sus variantes) para la resolución de cada caso.
- Desarrollar el pensamiento crítico.
- Realizar evaluación macroscópica y toma de tejido para estudio microscópico de acuerdo a protocolos establecidos.
- Efectuar estudio microscópico convencional.
- Determinar en qué circunstancias es necesaria la aplicación de técnicas complementarias (histoquímica, inmunohistoquímica, biología molecular) e interpretar los resultados en el contexto especifico de cada caso con la máxima eficiencia.
- Integrar de manera efectiva la información clínica, macroscópica, microscópica y de técnicas complementarias, en función del diagnóstico.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
6

- Diagnosticar, estadificar y suministrar información clara y relevante con utilidad clínica, ajustándose a los tiempos de respuesta establecidos para cada tipo de estudio.
- Reconocer y utilizar los recursos que ofrezcan las nuevas tecnologías de la información.
- Incorporar habilidades de gestión para coordinar eficientemente el trabajo técnico y del resto del personal del laboratorio y maximizar el potencial del mismo.

Dentro de la competencia de aspectos comunicacionales, éticos y legales:

- Desarrollar valores éticos, morales e intelectuales propios de un miembro de la profesión médica teniendo en cuenta los aspectos legales vigentes.
- Trabajar en equipo para mejorar el nivel de eficiencia de las actividades profesionales.
- Desarrollar habilidades comunicacionales, tanto en la práctica asistencial diaria (relación con los pacientes y sus familiares; confección de informes anatomopatológicos completos, claros, de acuerdo a los protocolos actualizados; en la interacción con los otros miembros del equipo de salud, etc.) como a nivel académico en forma de sesiones intra e interdisciplinares.

Dentro de la competencia académica-investigativa:

- Aplicar las herramientas básicas de la metodología de la investigación.
- Capacitarse sobre la base de la motivación e interés por la investigación científica y su aplicación en la práctica asistencial como herramienta indispensable para la educación médica continua.
- Participar en proyectos de investigación, contribuyendo en su diseño y desarrollo.
- Escribir artículos científicos y promover su difusión en los ámbitos correspondientes.
- Participar en reuniones y publicaciones científicas de la especialidad y de otras especialidades.

3.4 Requisitos de ingreso

Podrán ser admitidos en la carrera de Especialización en Anatomía Patológica aquellos profesionales que posean título de Médico otorgado por una institución universitaria argentina de gestión pública o privada legalmente reconocida; así como los egresados de

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
74

universidades extranjeras que cumplan idénticos requisitos (trámite de Convalidación de Título Terminado).

Además, rendirán un examen de ingreso y deberán realizar una entrevista personal con las autoridades de la Carrera.

3.5 Organización del Plan de Estudios

Estructura del plan de estudios

El plan de estudios está estructurado en módulos de complejidad creciente.

La cursada es presencial y obligatoria en todos los casos.

El plan de estudios se apoya sobre 4 ejes:

1) Eje de Formación General Integral:

Este eje comprende las siguientes áreas temáticas:

- Comunicación verbal, escrita y relaciones humanas. Habilidades indispensables para cualquier integrante del equipo de salud, y especialmente en el Especialista en Anatomía Patológica cuya actividad se desempeña en un ámbito que si bien en un principio tiene poca relación directa con los pacientes, en muchos casos esa interacción directa con los pacientes y sus familiares es de gran impacto, aclarando dudas, inquietudes, disminuyendo la ansiedad del paciente, familiares o médico tratante que consultan de manera muchas veces informal con el médico patólogo, por lo cual, esta relación médico-paciente, no depende de la cantidad sino de la calidad de la misma, aunque se exprese predominantemente a través de informes escritos que adquieren carácter de documentación legal y también verbales para con los colegas médicos.
- Aspectos éticos de la relación médico-paciente. Bioética. Confidencialidad de la información. Protocolos vigentes. Legislación.
- Análisis de la Realidad Nacional. El profesional de la salud, independientemente de su especialidad necesita conocer y entender las características de su medio para poder insertarse de manera satisfactoria en la realidad de cada región en la cual desempeñará su actividad que presentan diferencias sociales, económicas y epidemiológicas diversas.

2) Eje de Formación Profesional Disciplinar:

Este eje refiere a la formación profesional de la Carrera: Necropsias, Patología quirúrgica en 4 niveles de complejidad, Técnicas de procesamiento, Técnicas Histoquímicas, Biopsias Intraoperatorias, Técnicas Inmunohistoquímicas, Citopatología ginecológica y no ginecológica, Subespecialidades de la Patología, Técnicas de Biología Molecular, Citometría de Flujo.

3) Eje de Formación Profesional Especializada en Atención integral de la salud y la Enfermedad a nivel individual y familiar:

Este eje se orienta principalmente a comprender los problemas de salud y enfermedad de acuerdo al perfil epidemiológico de nuestra región y del país, sin dejar de estudiar la patología mundial, como miembro del equipo de salud que en las últimas décadas ha ido adquiriendo un protagonismo cada vez mayor dentro de los grupos interdisciplinarios de diagnóstico y tratamiento en la mayor parte de la especialidades, ya no como un mero receptor de muestras para su estudio en el laboratorio, sino como un intérprete interdisciplinario gracias a su necesaria formación en las subespecialidades en Anatomía Patológica y su conocimiento de las particularidades de la cada vez mayor cantidad de metodologías utilizadas en el laboratorio. Ese nexo "médico" entre lo clínico y el laboratorio representa un rol crucial en esta dinámica interdisciplinaria.

4) Eje de Formación Profesional en Gestión e Investigación

Este eje se refiere a los aspectos de la especialidad vinculados a la gestión y a la investigación. El eje incluye los procesos sociales relacionados con la salud y enfermedad, su relación con los diversos modelos de Servicios, organización, niveles de complejidad, desarrollo de competencias comunicacionales y empáticas con los integrantes del equipo de salud para el eficiente y armónico funcionamiento de un Servicio de Patología, tanto a nivel interno como en su relación con el resto de la Institución y con la comunidad. Seguridad en el Laboratorio. Legislación Vigente. En relación a la investigación, tanto el enfoque tradicional de la ciencia, que utiliza el método científico, así como el enfoque sistémico, que hace uso de herramientas que han trascendido al método científico, sobretodo en el estudio de las ciencias sociales, están involucrados con procesos rigurosamente establecidos, que todo médico debe conocer y aplicar. Este eje comprende las siguientes áreas temáticas:

- Bioestadística e informática en salud.
- Medicina basada en evidencias.
- Investigación cuanti y cualitativa, operacional y participativa en salud.

3.6 Organización del plan de estudios

La organización general del plan de estudios se llevará a cabo a través de un programa bajo la modalidad didáctica de la Residencia, caracterizada por ser un sistema de

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
9

formación integral de posgrado, con dedicación exclusiva, para el graduado en las disciplinas que integran el equipo de salud, tal como lo establece el Ministerio de Salud de la Nación (Resolución del Nº 303/2008).

La duración de la Carrera es de 4 (cuatro) años, con un total de 7.040 horas obligatorias, 1.408 horas teóricas y 5.632 prácticas de las que se desprenden 600 horas destinadas a actividades de investigación.

El diseño curricular de la carrera abarca los diferentes conocimientos teóricos y prácticos en forma articulada. El programa está dividido en módulos que van incorporando progresivamente competencias, más que en asignaturas basadas en aparatos, sistemas orgánicos o subespecialidades. El principio de esta organización programática está basado en la experiencia de un sistema de residencia de 40 años que ha utilizado esta metodología de exponer desde el primer día a los alumnos a una variedad de patologías en un ambiente asistencial real pero controlado; sistema que ha resultado muy efectivo ya que la cantidad de estudios de cada tipo efectuados al final del programa es mayor y resulta en un mayor aprendizaje significativo.

Esta Carrera está conformada por actividades teóricas y prácticas que se irán profundizando y complejizando a medida que se avanza en su desarrollo.

El ámbito de práctica de la Carrera es el Servicio de Patología del Hospital Universitario CEMIC.

Las actividades de formación teórico prácticas involucran ateneos disciplinarios e interdisciplinarios con otras Carreras de Especialización, discusiones de casos, revisiones bibliográficas, exposiciones dialogadas, etc.

Las actividades prácticas incluyen todas la actividades a realizarse en un Servicio de Anatomía Patológica de alta complejidad: procedimientos como necropsias, estudios macro y microscópicos, biopsias intraoperatorias, control de punciones guiadas por diversas técnicas de imágenes, técnicas y actividades de laboratorio de complejidad creciente, manteniendo una actualización constante en este aspecto (procesamiento de tejidos, técnicas de coloración de rutina, histoquímica, inmunofluorescencia, inmunohistoquímica manual y automatizada, captura de híbridos, citometría de flujo, técnicas de biología molecular), actividades de investigación, actividades de transferencia y de extensión.

Además, a lo largo de la carrera se plantean rotaciones tanto dentro del ámbito institucional, así como en instituciones externas con los cuales el IUC tiene convenios de intercambio.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
10

- Una rotación interna en la sección Biología Molecular del Servicio de Patología del CEMIC en el marco del Módulo 11: Técnicas de Biología Molecular.
- Una rotación interna en el Laboratorio de Citometria de Flujo dependiente del Departamento de Análisis Clínicos del CEMIC en el marco del Módulo 14: Citometría de Flujo.
- Una rotación externa en el Hospital Ramos Mejía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el marco del Modulo 15: Rotaciones Externas.
- Una rotación externa electiva en el marco del Modulo 15: Rotaciones Externas.

Primer año: carga horaria total 1.760 hs.

Módulo 01: Necropsias
Módulo 02: Patología I: Introducción a la Patología Quirúrgica
Módulo 03: Investigación I
Módulo 04: Microscopía electrónica

Segundo año: carga horaria total 1.760 hs

Módulo 05: Patología Quirúrgica II
Módulo 06: Biopsia Intraoperatoria I
Módulo 07: Técnicas Inmunohistoquímicas
Módulo 08: Investigación II

Tercer año: carga horaria total 1.760 hs

Módulo 09: Citopatología
Módulo 10: Investigación III
Módulo 11: Técnicas de Biología Molecular
Módulo 12: Patología Quirúrgica III: Subespecialidades de la Patología
Módulo 13: Técnicas Histoquímicas
Módulo 14: Citometría de Flujo
Módulo 15: Rotaciones Externas

Cuarto año: carga horaria total 1.760 hs

Módulo 16: Patología Quirúrgica IV
Módulo 17: Biopsias Intraoperatorias II
Módulo 18: Citología no ginecológica
Módulo 19: Ateneos Institucionales
Módulo 20: Investigación IV. Evaluación Final integradora.

INSTITUTO UNIVERSITARIO
FOLIO
11

3.7 Modalidad

Presencial.

Número mínimo de alumnos que se admiten por cohorte

1

Número máximo de alumnos que se admiten por cohorte

3

3.8 Financiamiento

El Instituto Universitario CEMIC aporta los recursos necesarios para el funcionamiento de la Carrera.

3.9 Sistema de Becas

Los alumnos que ingresen a la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica se encontrarán bajo el régimen de Becas de Formación de Posgrado del Instituto Universitario CEMIC.

3.10 Metodología

La modalidad didáctica de la Residencia implica un modelo de enseñanza con roles establecidos, y dedicación exclusiva, con una estructura escalonada de supervisión y desarrollo progresivo de autonomía.

Los profesores de la Carrera, que también cumplen tareas asistenciales en el CEMIC, tienen un importante papel en la orientación y supervisión de los alumnos generando un seguimiento permanente. Al ser muy semejante el número de docentes y alumnos, en la práctica el proceso enseñanza-aprendizaje funciona como una tutoría personalizada, transitando cada alumno durante su actividad diaria en estrecho contacto con un docente/tutor durante un periodo de tiempo determinado, concluido el cual pasa al próximo nivel y un nuevo docente, persistiendo esta mecánica a lo largo de los 4 años de la carrera. Así el alumno, no solo incorpora competencias, sino que convive con un docente experimentado incorporando no solo metodologías sino valores, principios éticos, comportamientos y una "manera de ser" patólogo. Así, el docente/tutor contribuiría no sólo a la formación académica del alumno, sino que, basado en su experiencia, puede orientarlo en la organización de horarios, métodos de trabajo u otras cuestiones que puedan alterar el desarrollo normal de las actividades de la carrera.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
12

Las actividades académicas de los estudiantes se desarrollan principalmente en ámbitos de práctica propios, lo que permite un seguimiento permanente para analizar las diferentes etapas del aprendizaje de los alumnos permitiendo así una evaluación formativa continua de los mismos.

Los criterios de selección de las metodologías de enseñanza, si bien tienen como referente último el perfil y los objetivos de la carrera, se desprenden fundamentalmente de la concepción de la enseñanza y del aprendizaje sustentada por la propuesta curricular del Instituto Universitario CEMIC.

En sus aspectos generales, esa concepción considera que la situación educativa es una situación social, un proceso de construcción conjunta en la que profesores y alumnos pueden compartir universos de significados más amplios y complejos, de modo que las representaciones que estos construyen sean también progresivamente más adecuadas para comprender la realidad.

A partir de este encuadre, del perfil profesional buscado y de la organización curricular vigente, son los equipos docentes de la carrera los que seleccionan las propuestas metodológicas que consideran más adecuadas. Para esa selección tienen en cuenta, fundamentalmente, los objetivos planteados, los contenidos seleccionados para el desarrollo de los módulos, las articulaciones horizontales y verticales, los conocimientos previos de los alumnos, los recursos con que se cuenta y el tiempo disponible.

El alumno de la Carrera de Especialización en Anatomía Patológica, durante los 4 (cuatro) años realizará un número de actividades prácticas estipuladas en horas de formación práctica que estarán distribuidas por año de la siguiente manera:

1º año: 1.408 horas de formación práctica.
2º año: 1.408 horas de formación práctica.
3º año: 1.408 horas de formación práctica.
4º año: 1.408 horas de formación práctica.

Durante la carrera los estudiantes realizarán un número mínimo de procedimientos, a saber:

- Necropsias: mínimo 15/alumno.
- Estudio macroscópico de biopsias y piezas quirúrgicas: mínimo 2.000/alumno.
- Control de la toma de biopsias renales: mínimo 200/alumno.
- Estudio microscópico de biopsias y piezas quirúrgicas: mínimo 2.000/alumno.
- Programa de investigación estructurado con por lo menos 1 proyecto con integración de cada alumno/año.
- Microscopía electrónica. 20/alumno.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
13

- Biopsia Intraoperatoria I. Mínimo 100/alumno.
- Técnicas Inmunohistoquímicas. Mínimo 1.500 estudios/alumno.
- Citopatología. Mínimo 2.000/alumno, incluyendo punción-aspiración, citología general y citología ginecológica; incluyendo también las realizadas en la rotación externa en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Ramos Mejía.
- Técnicas de Biología Molecular. Todas las posibles durante la rotación de 3 meses por el Laboratorio de Biología Molecular de acuerdo a la carga asistencial.
- Subespecialidades de la Patología. Mínimo 2.000/alumno, abarcando las distintas subespecialidades con los diversos docentes de la Carrera que tienen mayor experiencia en cada subespecialidad (Patología hepática, de vías biliares y páncreas, Patología de cabeza y cuello, Patología tiroidea y otros órganos endocrinos, Patología del tubo digestivo, Uropatología y del tracto genital masculino, Patología del tracto genital femenino inferior, Patología mamaria, Hematopatología, Dermatopatología, Neuropatología, Patología osteo-articular, Patología perinatal, Patología pediátrica).
- Técnicas Histoquímicas: Mínimo 1000/alumno.
- Citometría de Flujo (rotación semejante a Biología Molecular).
- Biopsias Intraoperatorias II. Mínimo 400/alumno.

4. Evaluación

La evaluación se realiza en forma continua a través del seguimiento del trabajo diario de los futuros especialistas, supervisados por la Directora de la Carrera, el Coordinador y/o los docentes respectivos, observando especialmente el cumplimiento y la responsabilidad respecto de las tareas asignadas, así como la capacidad para integrarse a un equipo de trabajo.

Este proceso comprende diferentes momentos:

a) Evaluación formativa:

Permanentemente, se brinda a los alumnos de la carrera información acerca de la evolución de su proceso de aprendizaje, destacando fortalezas y señalando los aspectos a mejorar en cada una de las instancias teóricas y prácticas.
Esta instancia se centrará en la adquisición de los conocimientos, competencias clínicas, procedimientos, destrezas, actitudes y responsabilidad frente a las tareas asignadas, y competencias comunicacionales. Esta evaluación se registra como evaluación conceptual al terminar cada módulo a cargo de los docentes.

b) Evaluación sumativa:

Esta instancia está conformada por exámenes que se realizan al finalizar cada modulo, para valorar las competencias y los conocimientos teóricos adquiridos en cada uno de las instancias de formación. Se utilizan listas de cotejo para evaluar las aptitudes teórico-

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
14

prácticas y un examen oral u escrito para evaluar los contenidos estrictamente teóricos. Su aprobación requiere, como mínimo, la obtención de 4 (cuatro) puntos. La calificación de cada examen será asentada en actas en el Departamento de Profesores y alumnos del IUC.

Así también, los alumnos deberán realizar un trabajo final integrador de carácter individual a través de la elaboración de un trabajo de investigación.

Cuadro de articulación vertical y horizontal de las asignaturas de la carrera

	Eje de Formación General Integral	Eje de Formación Profesional Disciplinar Profesional	Eje de Formación Profesional Especializada en Atención integral de la salud y la Enfermedad a nivel individual y familiar	Eje de Formación Profesional en Gestión e Investigación
1º año	Módulos 01/02/03/04	Módulos 01/02/04	Módulos 01/02/04	Módulo 03
2º año	Módulos 05/06/07	Módulos 05/06/07	Módulos 05/06/07	Módulo 08
3º año	Módulos 09/11/12/13/14/15	Módulos 09/11/12/13/14/15	Módulos 09/11/12/13/14/15	Módulo 10
4º año	Módulos 16/17/18/19	Módulos 16/17/18/19	Módulos 16/17/18/19	Módulos 16/19/20

4.1 Régimen de regularidad

La duración de la carrera es de 4 (cuatro) años. Para todos los módulos es necesario contar con el 80% de asistencia.

De acuerdo con el Reglamento de Alumnos de posgrado, art. 1º, "se consideran alumnos regulares aquellos que hubiesen cumplimentado los requisitos administrativos de ingreso, asistencia, aprobado las condiciones de evaluación de los módulos/asignaturas y satisfecho las condiciones establecidas para cursar las distintas carreras de posgrado que se dicten en el Instituto Universitario CEMIC. Los alumnos regulares tienen derecho a rendir los exámenes finales o ser promovidos según corresponda, en los módulos/asignaturas que integran los diferentes Planes de Estudio, así como a la recepción de los títulos académicos correspondientes al finalizar las carreras cursadas".

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
15

4.2 Régimen de correlatividad

El Instituto Universitario CEMIC establece como sistema de correlatividad el régimen anual: es obligatorio aprobar todos los módulos correspondientes a cada año para pasar al año siguiente.

4.3 Régimen de equivalencias

No se prevé el otorgamiento de equivalencias.

4.4 Requisitos Finales de aprobación

Para completar la graduación es necesario haber cumplimentado el Plan de Estudios en cuanto a la aprobación de todos los módulos y haber presentado y aprobado un trabajo final.

4.5 Sobre el trabajo final

El Trabajo Final de Integración, se centrará en el tratamiento de una problemática acotada, bajo el formato de un trabajo de investigación que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo.

El tema del trabajo final será elegido por el alumno, y aprobado por la Directora de la Carrera. Este tema puede ser inédito o surgir como una extensión de trabajos anteriores realizados por el propio alumno durante sus años de formación.

A su vez, el proyecto deberá ser aprobado por el Comité de Ética del CEMIC, cuando corresponda.

Para la orientación y el seguimiento de la elaboración del trabajo final cada alumno contará con un tutor que se elegirá entre los docentes de la misma carrera.
Para evaluar cada trabajo final se seleccionará un Comité Evaluador integrado por el Director y dos miembros del plantel docente y/o del Comité Académico de la Carrera.

El Trabajo Final de Integración, deberá ser aprobado obligatoriamente dentro de los dos años siguientes a la finalización del cursado de la carrera. Los alumnos tendrán durante esos 2 (dos) años, 4 (cuatro) fechas para rendir el trabajo señalado. La falta de aprobación del trabajo en los términos establecidos determinará la pérdida de la condición de alumno de la Carrera y por consiguiente la imposibilidad de obtener el Título de Especialista. Se exceptúa de esta obligación al alumno que, por razones justificadas debe completar una formación fuera del país o aquel que por cualquier otra razón extraordinaria solicite la extensión del plazo.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
16

Aquellos alumnos que por motivos extraordinarios no pudieran respetar el plazo establecido, podrán solicitar una prórroga para dicha entrega. En cualquier circunstancia el pedido deberá contar con la aprobación del Director de la Carrera y el Decano de la Unidad Académica Escuela de Medicina quien lo elevará al Consejo Superior para su resolución final.

El trabajo final de integración será calificado de acuerdo a la siguiente escala numérica:

0 a 3: Reprobado
4 y 5: Suficiente
6 y 7: Bueno
8 y 9: Distinguido
10: Sobresaliente

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
47

PLAN DE ESTUDIOS

TITULO: ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

PRIMER AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
01	Módulo 01: Necropsia	Anual	640	128	512	13	Cumplir con los requisitos de ingreso
02	Módulo 02: Patología I: Introducción a la patología quirúrgica	Anual	1000	200	800	21	Cumplir con los requisitos de ingreso
03	Módulo 03: Investigación I	Anual	100	20	80	2	Cumplir con los requisitos de ingreso
04	Módulo 04: Microscopía electrónica	Anual	20	4	16	1	Cumplir con los requisitos de ingreso
Total			**1760**	**352**	**1408**		

Nota: El Régimen de cursada Anual de primer año se contabiliza en 48 semanas.

Carga Horaria Total 1º año: 1.760 hs
Carga Horaria Teórico Práctica 1º año: 352 hs
Carga Horaria de Formación Práctica 1º año: 1.408 hs

HC: Horas curriculares
HTP: Horas teórico prácticas
HFP: Horas de formación practica
HCS Horas curriculares semanales

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
18

PLAN DE ESTUDIOS

TITULO: ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

SEGUNDO AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
05	Módulo 05: Patología Quirúrgica II	Anual	1100	220	880	23	Aprobado primer año
06	Módulo 06: Biopsia Intraoperatoria I	Anual	200	40	160	4	Aprobado primer año
07	Módulo 07: Técnicas Inmunohistoquímicas	Anual	260	52	208	5	Aprobado primer año
08	Módulo 08: Investigación II	Anual	200	40	160	4	Aprobado primer año
Total			**1760**	**352**	**1408**		

Nota: El Régimen de cursada Anual de segundo año se contabiliza en 48 semanas.

HC: Horas curriculares
HTP: Horas teórico prácticas
HFP: Horas de formación practica
HCS Horas curriculares semanales

Carga Horaria Total 2º año: 1.760 hs
Carga Horaria Teórico Práctica 2º año: 352 hs
Carga Horaria de Formación Práctica 2º año: 1.408 hs

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
19

PLAN DE ESTUDIOS

TITULO: ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

TERCER AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
09	Módulo 09: Citopatología	Anual	195	39	156	4	Aprobado segundo año
10	Módulo 10: Investigación III	Anual	100	20	80	2	Aprobado segundo año
11	Módulo 11: Técnicas de Biología Molecular	Anual	195	39	156	4	Aprobado segundo año
12	Módulo 12: Patología Quirúrgica III: Subespecialidades de la Patología	Anual	150	30	120	3	Aprobado segundo año
13	Módulo 13: Técnicas Histoquímicas	Anual	45	9	36	1	Aprobado segundo año
14	Módulo 14: Citometría de Flujo	Idem Biología Molecular	195	39	156	4	Aprobado segundo año
15	Módulo 15: Rotaciones Externas	Anual	880	176	704	18	Aprobado segundo año
Total			**1760**	**352**	**1408**		

Nota: El Régimen de cursada Anual de tercer año se contabiliza en 48 semanas.

HC: Horas curriculares
HTP: Horas teórico prácticas
HFP: Horas de formación practica
HCS Horas curriculares semanales

Carga Horaria Total 3º año: 1.760 hs
Carga Horaria Teórico Práctica 3º año: 352 hs
Carga Horaria de Formación Práctica 3º año: 1.408 hs

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
20

PLAN DE ESTUDIOS

TITULO: ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

CUARTO AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
16	Módulo 16: Patología Quirúrgica IV	Anual	1000	200	800	21	Aprobado tercer año
17	Módulo 17: Biopsias Intraoperatorias II	Anual	200	40	160	4	Aprobado tercer año
18	Módulo 18: Citología no ginecológica	Anual	200	40	160	4	Aprobado tercer año
19	Módulo 19: Ateneos Institucionales	Anual	160	32	128	3	Aprobado tercer año
20	Módulo 20: Investigación IV. Evaluación final integradora.	Anual	200	40	160	4	Aprobado tercer año
Total			**1760**	**352**	**1408**		

Nota: El Régimen de cursada Anual de cuarto año se contabiliza en 48 semanas.

HC: Horas curriculares
HTP: Horas teórico prácticas
HFP: Horas de formación practica
HCS Horas curriculares semanales

Carga Horaria Total 4º año: 1.760 hs
Carga Horaria Teórico Práctica 4º año: 352 hs
Carga Horaria de Formación Práctica 4º año: 1.408 hs

Carga Horaria Total: 7.040 Horas

TÍTULO: ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
27

6. Cuerpo Académico

Se detallan a continuación los docentes y las actividades curriculares a su cargo:

Módulos	Docente Responsable
Primer año	
Módulo 01: Necropsia	María Paula Peñaloza
Módulo 02: Patología I: Introducción a la patología quirúrgica	Roberto M. Iotti Alejandro García Cecilia Cabral
Módulo 03: Investigación I	Alejandro García Valeria Denninghoff
Módulo 04: Microscopía electrónica	Roberto M. Iotti
Segundo año	
Módulo 05: Patología Quirúrgica II	Boris Elsner María Florencia Torres Cecilia Cabral María Paula Peñaloza
Módulo 06: Biopsia Intraoperatoria I	Alejandra Avagnina Alejandro García María Florencia Torres María Paula Peñaloza Cecilia Cabral
Módulo 07: Técnicas Inmunohistoquímicas	Alejandra Avagnina Alejandro García María Florencia Torres María Paula Peñaloza Cecilia Cabral Boris Elsner
Módulo 08: Investigación II	Alejandro García Valeria Denninghoff
Tercer año	
Módulo 09: Citopatología	Alejandra Avagnina Boris Elsner Maria Florencia Torres
Módulo 10: Investigación III	Alejandro García Valeria Denninghoff
Módulo 11: Técnicas de Biología Molecular	Valeria Denninghoff María Teresa Cuello
Módulo 12: Patología Quirúrgica III: Subespecialidades de la Patología	Alejandra Avagnina Alejandro García María Florencia Torres María Paula Peñaloza Cecilia Cabral Boris Elsner Roberto M. Iotti
Módulo 13: Técnicas Histoquímicas	Alejandra Avagnina Alejandro García María Florencia Torres

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
22

	María Paula Peñaloza Cecilia Cabral
Módulo 14: Citometría de Flujo	Alejandro García
Módulo 15: Rotaciones Externas	Alejandra Avagnina Alejandro García
Cuarto año	
Módulo 16: Patología Quirúrgica IV	Alejandra Avagnina Alejandro García Cecilia Cabral
Módulo 17: Biopsias Intraoperatorias II	Alejandra Avagnina Alejandro García
Módulo 18: Citología no ginecológica	Alejandra Avagnina
Módulo 19: Ateneos Institucionales	Alejandra Avagnina María Florencia Torres María Paula Peñaloza Cecilia Cabral
Módulo 20: Actividad de investigación IV Evaluación final integradora. Trabajo final escrito.	Alejandra Avagnina Alejandro García Valeria Denninghoff

6.1 Seguimiento y Evaluación de la calidad de la carrera

El seguimiento y la evaluación de la calidad y de la pertinencia del diseño propuesto será función del Comité Académico, que se reúne anualmente para monitorear la implementación de la carrera, identificar debilidades y fortalezas del proyecto y elaborar las modificaciones que resulten necesarias.

Por otra parte, los docentes de esta carrera participan de la autoevaluación del desempeño docente que cada dos años realiza el plantel docente de posgrado del IUC de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Carrera Docente (Res. CS Nº 135/13).

A su vez, constituyen instancias de seguimiento de la carrera, por un lado, la Comisión de Planeamiento, Seguimiento y Calidad Institucional (Res. CS Nº 45/14) cuya función es facilitar la comunicación entre las autoridades de la Unidad Central y de la Escuela de Medicina para agilizar los procesos de Gestión y la toma de decisiones; y por otro lado, el Consejo Asesor del Decano de la Unidad Académica Escuela de Medicina área de Posgrado, que emite opinión sobre reformas, correlatividad y planes de estudio.

6.2 Comité Académico

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento de los Comités Académicos de las Carreras de Especialización, los integrantes del Comité Académico deben haber realizado actividades docentes de grado y/o posgrado, y de investigación, vinculadas a la Carrera respectiva. El formar parte de este Comité no está restringido a

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
23

integrantes del IUC. Su trayectoria debe estar documentada, en las diferentes áreas y subespecialidades de la disciplina que se trate.

El Director de la Carrera no integra el Comité, pero es el encargado de su convocatoria, elaboración del orden del día y conducción de la reunión.

El Comité Académico es un órgano de consulta, asistencia técnica y asesoramiento del Director de la Carrera. Además, cumple funciones de observación del desarrollo de la carrera y puede presentar propuestas de adecuación o cambio curricular.

Puede proponer la invitación de expertos y/o figuras trascendentes del área, para desarrollar diferentes actividades que puedan enriquecer los aspectos académicos de la Carrera. A su vez, puede proponer la realización de convenios de cooperación académica con instituciones de reconocido prestigio.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
24

ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS Y CONTENIDOS BASICOS

Primer año

Son objetivos generales de primer año de la Carrera que los alumnos (*):

- *Conozcan la institución y se integren al equipo con el que realizarán sus tareas.*
- *Reconozcan los detalles anatómicos de las piezas ingresadas e histológicamente todos los órganos.*
- *Aprendan a manipular hábilmente el manejo de piezas anatómicas.*
- *Adquieran los conocimientos y habilidades necesarias para la resolución de los problemas que se le presenten en la realización de necropsias.*
- *Incorporen los conocimientos y habilidades necesarias para la resolución de los problemas más sencillos que se le presenten en la macroscopía y microscopía de biopsias y piezas quirúrgicas, con énfasis en la patología renal.*
- *Conozcan el alcance de la información que suministren y la correspondiente elaboración de las conclusiones diagnósticas.*
- *Se relacionen adecuadamente con sus pares para discutir los hallazgos obtenidos en las autopsias.*
- *Apliquen normas de bioseguridad universales y las propias de un servicio de patología.*
- *Comprendan la necesidad de preservar la privacidad y confidencialidad de la información que recaben.*
- *Identifiquen al consentimiento informado como requisito imprescindible para la realización de una autopsia.*
- *Manejen el cuerpo con sumo respeto, respetando principios éticos y normas legales.*
- *Sean capaces de reconocer y utilizar los recursos que ofrezcan las nuevas tecnologías, así como de adquirir los principios básicos de la metodología de la investigación.*
- *Realicen búsquedas bibliográficas.*
- *Realicen búsquedas activas en distintas bases de datos.*
- *Sean capaces de redactar un informe de autopsia y de una biopsia renal.*

(*) Todas las actividades se desarrollan con supervisión docente.

MODULO 1: NECROPSIA

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes aprenderán a evaluar en forma integrada los datos clínicos, de imágenes, de laboratorio y la epicrisis a fin de orientar correctamente el estudio *post mortem* y poder llegar a conclusiones diagnósticas válidas tanto sobre las causas del deceso como de otras alteraciones concomitantes que puedan resultar útiles, tanto a nivel asistencial (caso de las autopsias perinatales que pueden ser de utilidad para evaluar la necesidad de una consulta genética o de otros cuidados en el caso de un eventual próximo embarazo), como a nivel académico.

CONTENIDOS

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO

Necropsia de adultos y fetos. Técnica de evisceración. Principios generales del examen macroscópico. Fotografía de los especímenes. Principios generales del examen microscópico. Protocolo Macroscópico y Microscópico. Elaboración de conclusiones diagnósticas. Redacción de informes de necropsias.

Autopsias: Signos y estudios diagnósticos en la autopsia. Manifestaciones macroscópicas y microscópicas de la enfermedad. Análisis clínico-patológico.

Del examen macroscópico: Estudios radiológicos: malformaciones óseas u otras alteraciones en necropsias fetales y perinatales. Edad gestacional en las necropsias fetales y perinatales, peso y medidas de los diferentes órganos, edad gestacional incierta o calculada por FUM, ecografía u otros métodos. Peso, medidas, características del cordón umbilical, membranas, caras fetal y materna en cuerpos remitidos con la placenta, hallazgos macroscópicos indicios de infecciones, malformaciones, desprendimiento prematuro, acretismo.
Autopsia de rutina: técnicas de disección estándar.
Apertura del corazón. Corte de los ventrículos paralelo a la base.
Disección de las arterias coronarias, evaluación de injertos, prótesis, etc; y decalcificación de las mismas para el examen microscópico para estudiar patología vascular; Resección e insuflación de los pulmones con formol u otras soluciones según sea necesario; Disección del árbol vascular pulmonar para demostrar tromboembolismo u otras alteraciones; Disección del tracto gastrointestinal; Disección del árbol biliar manteniendo relaciones apropiadas de vesícula biliar, conductos biliares, páncreas; Disección de riñones, uréteres, vejiga y, en hombres, próstata, manteniendo la continuidad de los órganos. Examen de los testículos; Disección de órganos reproductores femeninos; la examinación de mamas en ambos sexos; Disección de glándula tiroides y, según corresponda, glándulas paratiroides; Resección de la lengua y las amígdalas cuando sea necesario; Obtención de muestras de huesos, médula ósea, nervio periférico y músculo estriado; Disección de las venas de la pantorrilla en casos de sospecha de embolia pulmonar; Remoción del cerebro en adultos, pediátricos y perinatales, utilizando sierra eléctrica o herramientas manuales; obtención de tejido y/o fluidos para cultivo utilizando técnicas estériles.
Selección de tejidos apropiados para examen histológico; Obtención de muestras para estudios especiales y/o complementarios en patología que pueden requerir un tipo de fijación o procesamiento específico: técnicas histoquímicas, inmunohistoquímica, microscopía electrónica, material para criopreservación, citometría de flujo, técnicas de biología molecular, estudios genéticos.
Diagnósticos provisionales basados en el examen macroscópico.
Preservación correcta de los restos de la necropsia en caso de sospecha de abortos provocados de manera ilegal, si fueran requeridos por autoridad legal.

Del examen microscópico: Histología normal. Alteraciones microscópicas en los diversos tejidos. Alteraciones microscópicas en los diversos tejidos que puedan indicar enfermedades o síndromes congénitos/genéticos, infecciones, atrofia, enfermedades maternas con repercusión en el feto o recién nacido muerto. Diagnósticos anatómicos provisionales. Informes diagnósticos anatómicos finales combinando e integrando los datos macroscópicos y microscópicos. Informe de necropsia.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
26

BIBLIOGRAFÍA

Autopsy Topic Center. College of American Pathologist. Disponible en www.cap.org., acceso 20 de enero 2017.
An Introduction to Autopsy Technique. Collins K & Hutchins G. 2° ed. College of American Pathologists (CAP). 2005.
Autopsy Pathology: a manual and atlas. Finkbeiner W, Connolly A, Ursell P, Davis R. Elsevier Health Sciences. 2° ed. 2009.
Essentials of Autopsy Practice. Current Methods and Modern Trends. Rutty GN. Springer-Verlag. London. 2006.
Handbook of Pediatric Autopsy Pathology. Gilbert-Barness & Debich-Spicer D. Springer Science & Business Media. 2005.
Color Atlas of Gross Placental Pathology. Kaplan C. Springer. 2007.
Manual of Benirschke and Kaufmanns Pathology of the Human Placenta. Baergen R. Springer. 2005.
Color Atlas of Fetal and Neonatal Histology. Ernst, L. Springer. 2011.
Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. Apendice E: Guidelines for Handling of most common and important surgical specimens. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Recomendaciones deontologicas. Sociedad Argentina de Patología (SAP). www.patologia.org.ar. 1994.

MODULO 2: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I: INTRODUCCIÓN A LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes se dedicaran al estudio pormenorizado de las piezas macroscópicas según los protocolos establecidos bajo la supervisión de alumnos de años superiores y del cuerpo docente. Además, comenzarán el estudio de preparados microscópicos trabajando con uno/dos docentes en la práctica asistencial de rutina. Controlarán también los procedimientos de obtención de punciones biopsias renales para evaluar si las mismas son representativas para su estudio en diferido.

CONTENIDOS

Del estudio macroscópico: principios generales del examen macroscópico y procedimientos realizados. Normas de bioseguridad. Manipulación, organización y almacenamiento de los restos de muestras. Especímenes según diferentes criterios (urgencia, antigüedad, deterioro aparente, falta de fijación, etc.). Procedimientos de fijación de tejidos de rutina (tipo y tiempo de fijación), ventajas y desventajas, fijadores alternativos y específicos para determinados fines (por ejemplo para microscopía electrónica). Isquemia fría (tiempo óptimo y máximo, manejo de las muestras). Decalcificación (diferentes tipos y tiempos de decalcificación, ventajas y problemas de los diferentes decalcificantes con respecto a la necesidad de realizar estudios posteriores. Protocolos de

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
27

la especialidad (protocolos y *checklist* de las principales sociedades e instituciones nacionales e internacionales). Examen histológico de piezas quirúrgicas.

Estudio microscópico: Nefropatología: anatomía, fisiología e histología normal del riñón. Biopsias renales. Tipos. Métodos de obtención. Control intraprocedimiento de las tomas para evaluar calidad de las mismas y cantidad de glomérulos presentes (representatividad de la muestra) para su estudio en diferido. Técnicas para el estudio de la patología renal no neoplásica. Separación de fragmentos de la muestra, punciones biopsias guiadas por ecografía. Conservadores y fijadores. Tipos y tiempos (solución de Michel; formol y alternativas como Bouin's, Duboscq-Brazil, Zenker; y glutaraldehído para microscopia electrónica). Microscopía óptica (Hematoxilina-eosina, PAS, metenamina plata, tricrómico de Masson. Técnicas de Inmunofluorescencia directa: cortes en fresco en criostato, anticuerpos, fluorocromos, microscopia de fluorescencia, manejo del microscopio de fluorescencia, reconocimiento de las diversas estructuras histológicas, tipos de marcación, patrones, sistemas de cuantificación, correlación con la clínica, laboratorio, patologías sistémicas y/o renales). Técnicas de inmunofluorescencia en patología de otros órganos (piel, ojo). Glomerulopatías (síndromes nefrítico y nefrótico, enfermedades glomerulares asociadas, otras enfermedades renales no neoplásicas). Trasplante renal. Histocompatibilidad e inmunogenética en trasplantes de órganos sólidos. Patología del trasplante de riñón. Consideraciones técnicas. Clasificación patológica de las enfermedades del aloinjerto renal. Clasificación de Banff. Rechazo del aloinjerto. Tipos. Nefritis intersticial aguda inducida por fármacos. Infecciones del trasplante. Trastornos linfoproliferativos post-trasplante. Informe anatomopatológico: diagnóstico de las diversas entidades o lesiones fundamentales halladas y diagnósticos diferenciales.

Patología quirúrgica: anatomía, fisiología e histología normal de los diferentes aparatos y sistemas.

Patología cutánea: Introducción al diagnóstico dermatopatológico. Técnicas de biopsia. Enfermedades eritematosas, papulares y escamosas no infecciosas. Enfermedades vasculares. Enfermedades vesiculo-bullosas y vesiculo-pustulares no infecciosas. Enfermedades de los tejidos conectivos. Toxicidad cutánea de los medicamentos. Trastornos asociados con fotosensibilidad y otros agentes físicos. Enfermedades inflamatorias de los folículos pilosos, glándulas sudoríparas, cartílago, tejido adiposo subcutáneo. Enfermedades bacterianas, treponémicas, fúngicas, parasitarias, virales. Trastornos pigmentarios de la piel. Lesiones pigmentadas benignas y melanoma maligno. Tumores y quistes de la epidermis y apéndices epidérmicos. Neoplasias hematológicas cutáneas. Tumores de tejidos fibrosos, vasculares, con diferenciación adiposa, muscular, ósea y cartilaginosa, neurales y metastásicos.

Carcinoma de células escamosas de la piel: Procedimiento (biopsia, punch, afeitado, excisión/losange, reexcisión, linfadenectomía). Sitio y tamaño del tumor. Tipo histológico (carcinoma de células escamosas y subtipos). Grado histológico. Espesor máximo del tumor. Nivel anatómico (carcinoma in situ, dermis papilar, reticular, invasión subcutánea). Márgenes (periféricos y profundos). Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Ganglios linfáticos (N°, metástasis, extensión extraganglionar). Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de células escamosas de la piel. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
28

Melanoma de la piel: Procedimiento (biopsia por afeitado, por punción, incisional, otras). Lateralidad del espécimen. Sitio del tumor. Tipo histológico (melanoma in situ, invasor [extensivo superficial, nodular, lentigo maligno, acral-lentiginoso, desmoplásico, otros]). Espesor máximo del tumor (Breslow). Nivel anatómico (Clark). Ulceración. Márgenes (periféricos y profundos). Índice mitótico (x mm^2). Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Regresión tumoral. Fase de crecimiento (radial, vertical). Estadificación Patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras de pacientes con melanoma de la piel. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

Melanoma de la piel: Procedimiento (excisión, reexcisión, linfadenectomía, ganglio (s) centinela (s), ganglios regionales). Lateralidad del espécimen. Sitio y tamaño del tumor. Dimensión mayor y adicionales (cm). Nódulo (s) satelital (s) macroscópico (s). Tipo histológico. Espesor máximo del tumor (Breslow). Nivel Anatómico (Clark). Ulceración. Márgenes (periféricos y profundos). Índice mitótico (x mm^2). Microsatelitosis. Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Linfocitos Infiltrantes en el tumor. Regresión tumoral. Fase de crecimiento (radial, vertical). Estadificación Patológica (pTNM). Ganglios linfáticos (N°, centinela y no centinela). Número de ganglios linfáticos con metástasis. Tamaño del foco metastásico más grande (mm). Extensión tumoral extraganglionar. Ubicación del tumor metastásico (subcapsular, intramedular). Estadificación Patológica (pTNM)

Patología gastrointestinal: Técnicas endoscópicas y de procesamiento de tejidos gastrointestinales. Trastornos infecciosos del tracto gastrointestinal. Enteropatías asociadas con diarrea crónica y malabsorción. Trastornos inflamatorios del tracto gastrointestinal (esofagitis, gastritis, enteritis, colitis, apendicitis) Tipos, clasificación, etiología. Pólipos del tracto gastrointestinal. Neoplasias epiteliales malignas del tracto gastrointestinal. Tumores neuroendocrinos, neoplasias mesenquimáticas y linfoides del tracto gastrointestinal, árbol hepatobiliar y del páncreas.

Esófago: Muestra (esófago, estómago proximal). Procedimiento (resección endoscópica, esofagectomía, esofagogastrectomía, otros). Sitio y tamaño del tumor. Tipo histológico (adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas, adenoescamoso, carcinoma neuroendocrino de células grandes, de células pequeñas, otros). Grado histológico. Extensión microscópica del tumor (displasia de alto grado/carcinoma in situ, invade lámina propia, muscularis mucosae, submucosa, muscular propia, tejidos blandos periesofágicos, adventicia). Márgenes de resección (proximal, distal, circunferencial). Margen profundo (muestras de resección endoscópica). Margen mucoso (espécimen de resección endoscópica). Efecto de tratamiento neoadyuvante. Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Estadificación Patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma del esófago. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

Estomago: Muestra (estómago, cuerpo, antro, esófago distal, duodeno proximal). Procedimiento (resección endoscópica de la mucosa, gastrectomía parcial, total, otros). Sitio y tamaño del tumor. Tipo histológico (adenocarcinoma [clasificación de Lauren: intestinal, difuso, en anillo de sello si > 50% de células de anillo de sello, mixto] [clasificación opcional alternativa basada en la de la OMS], carcinomas neuroendocrinos, de células escamosas, otros). Grado histológico. Extensión microscópica del tumor (displasia de alto grado/carcinoma in situ, invade lámina propia, muscularis mucosae,

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
29

submucosa, etc). Márgenes de resección. Márgenes mucosos (resecciones endoscópicas). Efecto de terapia neoadyuvante. Invasión angio-linfática. - Invasión perineural. Estadificación Patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de estómago. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2014.*

Colon y recto: Procedimiento (biopsia excisional, polipectomía). Sitio del tumor. Integridad del espécimen. Tamaño del pólipo. Configuración del pólipo (pediculado -medir- sésil). Tamaño del Carcinoma invasor. Tipo histológico (adenocarcinoma, mucinoso, en anillo de sello, carcinoma medular, neuroendocrino, de células escamosas, otros). Grado histológico. Extensión microscópica del tumor. Invasión (lámina propia, muscular de la mucosa, submucosa, muscular propia, etc). Márgenes de resección. Márgenes mucosos (solo si es aplicable). Invasión angio-linfática. Tipo de pólipo en el que se desarrolló el carcinoma invasor (adenoma tubular, velloso, túbulovelloso, serrato, etc). *Protocolo para el examen de muestras de pacientes con carcinoma primario de colon y recto. Basado en* AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2016.

Patología de vesícula, tracto biliar extrahepático y páncreas. Trastornos infecciosos e inflamatorios de la vesícula biliar y del tracto biliar extrahepático. Trastornos inflamatorios, infecciosos y otros no neoplásicos del páncreas.

Uropatología y aparato genital masculino. Enfermedades no neoplásicas del riñón. Neoplasias del riñón, pelvis y uréter. Trastornos no neoplásicos de la vejiga urinaria. Neoplasias de la vejiga. Enfermedades no neoplásicas de la próstata. Neoplasias de la próstata, vesículas seminales y uretra. Enfermedades no neoplásicas del testículo. Neoplasias del testículo. Patología del cordón espermático y anexos testiculares. Patología del pene y escroto.

Riñon: Procedimiento (nefrectomía parcial, radical). Lateralidad del espécimen. Sitio y tamaño del tumor (polo superior, medio, polo inferior, otro). Focalidad tumoral (uni o multifocal). Extensión macroscópica del tumor. Tipo histológico (carcinoma de células renales de células claras, papilar, cromófobo, otros). Características sarcomatoides. Grado histológico (grado nuclear de Fuhrman). Extensión microscópica del tumor. Márgenes de resección. Invasión angio-linfática. Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el Examen de Especímenes con Carcinoma de Origen Tubular Renal. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Vejiga: Procedimiento (biopsia y resección transuretral). Tipo de tumor (carcinoma invasor, no invasor, in situ). Tipo histológico (carcinoma urotelial, de células escamosas, adenocarcinoma, lesiones papilares, etc). Grado histológico (grado bajo, alto grado, otros). Configuración del tumor (papilar, sólido, otros). Adecuación del material para la determinación de infiltración de la muscular propia vesical (músculo detrusor). Invasión angio-linfática. Extensión microscópica del tumor. Hallazgos patológicos adicionales (neoplasia intraurotelial de bajo grado, inflamación, cambios por terapia, injuria térmica, cistitis quística y glandular, metaplasia escamosa, otros).
Procedimiento (cistectomía, parcial, total o radical, exenteración anterior). Sitio y tamaño del tumor (trígono, pared lateral derecha o izquierda, anterior, posterior, otros). Tipo de tumor. Tipo histológico. Lesiones epiteliales asociadas. Grado histológico. Configuración del tumor. Extensión del tumor microscópico (carcinoma papilar no invasor, in situ, invade

INSTITUTO UNIVERSITA
FOLIO
30

la lámina propia, muscular propia, tejido perivesical, estructuras adyacentes). Márgenes de resección. Invasión angio-linfática. Ganglios linfáticos regionales. Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de la vejiga. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Próstata: Procedimiento (punción biopsia). Tipo histológico (adenocarcinoma acinar, otros). Grado histológico (score de Gleason). Cuantificación del tumor (proporción [%] de tejido prostático comprometido por tumor, o total de milímetros lineales de carcinoma, otro) Invasión de tejido adiposo periprostático. Invasión de la vesículas seminales. Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Hallazgos patológicos adicionales (neoplasia intraepitelial prostática de alto grado [PIN], hiperplasia adenomatosa atípica, inflamación). Procedimiento (prostatectomía radical). Tamaño y peso de la próstata. Muestreo de ganglios linfáticos. Tipo histológico. Grado histológico (score de Gleason). Cuantificación del tumor (proporción [%] de próstata afectada por tumor y/o tamaño del tumor [mm/cm] del nódulo dominante, si está presente). Extensión extraprostática. Invasión de vesículas seminales (invasión de la pared muscular requerida). Márgenes de resección (apical, lateral, postero-lateral, posterior, otros). Efecto de tratamientos previos (radioterapia, hormonal, otros). Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Ganglios linfáticos regionales. Estadificación patológica (pTNM). Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de próstata. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2012.

Testículo: Procedimiento: orquiectomía radical. Lateralidad del espécimen. Focalidad tumoral (uni o multifocal). Tamaño del tumor. Extensión macroscópica del tumor (confinado al testículo, invade túnica vaginal, epidídimo, cordón espermático, otros). Tipo histológico (neoplasia de células germinales intratubular, seminoma, tumor de células germinales mixto, carcinoma embrionario, tumor del saco de vitelino, coriocarcinoma, teratoma, tumor espermatocítico, tumor del estroma de los cordones sexuales, otros). Márgenes de resección. Extensión microscópica del tumor. Invasión angio-linfática. Linfadenectomía retroperitoneal (grupo ganglionar, tamaño del mayor depósito metastásico, viabilidad y tipo histológico de tumor metastásico). Ganglios linfáticos regionales. Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con tumores malignos de células germinales y del cordón sexual y del estroma del testículo. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Hematopatología: Órganos y tejidos linfoides normales. Linfadenopatías reactivas. Médula ósea normal. Evaluación de anemia, leucopenia y trombocitopenia. Hallazgos de médula ósea en los trastornos inflamatorios, infecciosos y metabólicos. Principios de clasificación de las neoplasias linfoides. Neoplasias maduras de células B (Leucemia linfocítica crónica/Linfoma de linfocitos pequeños, Linfoma linfoplasmocítico y macroglobulinemia de Waldenström, Leucemia de células vellosas, Linfoma de la zona marginal esplénico, Linfoma folicular, Linfoma de zona marginal extranodal, MALT, Linfoma de células del manto, Linfoma difuso de células grandes B, Linfoma de Burkitt, Neoplasias de células plasmáticas). Linfoma de Hodgkin clásico y lesiones relacionadas. Neoplasias maduras de célula T/NK (Proliferaciones de linfocitos granulares de células T y NK, Leucemia prolinfocítica, Linfoma hepatoesplénico, Linfoma de células T periférico, Linfoma Anaplásico de Grandes Células, Linfoma de células T asociado a enteropatía, Micosis Fungoides y Síndrome de Sézary). Neoplasias precursoras de células B y T. Principios de

INSTITUTO UNIVERSITARI
31

clasificación de las neoplasias mieloides. Síndromes mielodisplásicos. Leucemia mieloide aguda. Neoplasias mieloproliferativas crónicas.

Neoplasias linfoides: Procedimiento (biopsia, resección, otro). Sitio del tumor. Tipo histológico. Extensión patológica del tumor. Compromiso de médula ósea. Inmunofenotipificación (citometría de flujo y/o inmunohistoquímica). Estudios citogenético/moleculares. Factores e índices pronósticos clínicos (indice pronóstico internacional -IPI-). *Protocolo para el examen de especímenes con Neoplasías linfoides. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª Ed. 2013.*

Patología torácica: Lesiones pulmonares agudas. Infecciones pulmonares. Enfermedades pulmonares crónicas difusas. Patología no neoplásica de las vías aéreas. Neumoconiosis. Vasculitis y hemorragia pulmonar. Hipertensión pulmonar. Neoplasias benignas del pulmón y vías aéreas. Neoplasias epiteliales del pulmón y vías aéres. Neoplasias neuroendocrinas del pulmón. Sarcomas y neoplasias sarcomatoides del pulmón y pleura. Trastornos hemolinfoides. Tumores metastásicos en el pulmón. Lesiones pseudo-neoplásicas de pulmón y pleura. Patología inflamatoria de la pleura. Tumores mesoteliales de la pleura. Neoplasias no mesoteliales de la pleura. Patología mediastinal (timomas, carcinomas primarios tímicos, linfomas, tumores germinales, metástasis, etc.)

Laringe: Procedimiento (biopsia excisional, resección, extirpación endolaríngea, laringectomía supraglótica, supracricoidea, total, hemilaringectomía vertical, parcial). Disección de ganglios linfáticos del cuello. Tamaño de la muestra. Sitio y tamaño del tumor (supraglotis, glotis, subglotis). Lateralidad del tumor. Focalidad tumoral. Descripción macroscópica del tumor (polipoide, exofítico, endofítico, ulcerado, sésil). Extensión macroscópica del tumor. Tipo histológico (carcinoma de células escamosas y sus variantes, neuroendocrino, melanoma, carcinomas de las glándulas salivales). Grado histológico. Extensión microscópica del tumor. Márgenes de resección. Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinomas de la laringe. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Pulmón: Procedimiento (resección en cuña, segmentectomía, lobectomía, neumonectomía, otras). Lateralidad. Sitio y tamaño del tumor (lóbulo). Focalidad tumoral (unifocal, nódulos tumorales separados en el mismo lóbulo, primarios síncronicos, metástasis intrapulmonares, nódulos tumorales separados en diferentes lóbulos/pulmones, otros). Tipo histológico (adenocarcinoma: lepídico, acinar, papilar, sólido, micropapilar, adenocarcinoma mínimamente invasor, in situ, carcinoma de células escamosas, tumor carcinoide típico y atípico, carcinoma neuroendocrino de células grandes, de células pequeñas, otros). Grado histológico. Invasión de pleura visceral. Extensión tumoral. Márgenes de resección. Margen bronquial. Invasion angio-linfática. Estadio patológico (pTNM). *Protocolo para el examen de especímenes con carcinoma primario de células no pequeñas, carcinoma de células pequeñas o tumor carcinoide del pulmón. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

Pleura: Procedimiento (decorticación pleural, pleurectomía, neumonectomía extrapleural). Integridad del espécimen. Lateralidad del espécimen. Sitio del tumor (pleura parietal, visceral, diafragma). Tamaño del tumor (sólo para tumores localizados). Focalidad tumoral.

INSTITUTO UNIVERSITARIO ... FOLIO 32

Tipo histológico (mesotelioma epitelioide, sarcomatoide, bifásico, desmoplásico). Extensión tumoral (pleura parietal sin compromiso de pleura visceral ipsilateral, pleura parietal con compromiso focal de pleura visceral ipsilateral, tumor pleural visceral confluente, diafragma, parénquima pulmonar, fascia endotorácica, tejido adiposo mediastínico, enfoque solitario invadiendo tejidos blandos de la pared torácica, focos difusos o múltiples que invaden el tejido blando de la pared torácica, pericardio, costillas. Márgenes de resección. Efecto de tratamiento neoadyuvante (no aplica, no puede ser determinado, más de 50% de tumor residual viable, menos del 50% de tumor residual viable). Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con mesotelioma pleural maligno. Basado en AJCC / UICC TNM, 7ª ed. 2011.*

Timo: Procedimiento (timectomía, timectomía parcial, otras). Integridad del espécimen.- Peso de la muestra. Tamaño del tumor. Tipo histológico (Timoma: tipo A, AB, B1, B2, B3, otros). Carcinoma tímico (de células escamosas, basaloide, mucoepidermoide, adenocarcinoma, carcinoma neuroendocrino (carcinoide típico y atípico, de células grandes, de células pequeñas). Extensión tumoral (parénquima pulmonar, pleura, pericardio, diafragma). Márgenes de resección (no comprometidos por el tumor, distancia del tumor desde el margen más cercano, margen (s) involucrado (s) por tumor). Invasión angio-linfática. Ganglios linfáticos regionales (N°, metástasis, etc). Estadificación patológica de los timomas (estadio modificado de Masaoka) (se aplica sólo a los timomas) Implantes/metástasis a distancia. Estadificación Patológica de los Carcinomas Tímicos (pTNM) (no se aplica a los timomas). *Protocolo para el examen de especímenes con timoma y carcinoma tímico. Ningún sistema de estadificación TNM AJCC / UICC. 2011.*

Patología Osteoarticular: Patologías metabólicas, fracturas, osteomielitis, necrosis, Enfermedad de Paget. Tumores (formadores de hueso, de cartílago, de células gigantes, medulares). Lesiones óseas seudotumorales. Enfermedades degenerativas, reumatológicas, infecciosas o por depósito (gota, etc) de las articulaciones.

Deontología en Anatomía Patológica. Ley del ejercicio de la Medicina. Ámbito legal que enmarca la actividad de la especialidad. Conservación del material y documentación de estudios anatomopatológicos, preparados histológicos, etc. Propiedad del material anatomopatológico. Responsabilidad del patólogo en los estudios intraoperatorios: El concepto de impericia.

BIBLIOGRAFÍA

Metodología y técnicas de trabajo en el laboratorio de Anatomía Patológica. Errores frecuentes y su solución. Torres Gómez, F; Martínez Moyano, A; Fernández Machín, P; González Rodríguez, R. Ed. Fesitess Andalucía. 2011.
Atlas of Medical Renal Pathology. Bonsib, SM. Ed. Springer. 2013.
Fundamentals of Renal Pathology. Fogo, AB; Cohen, AH; Jennette, JC; Bruijn, JA; Colvin, RB. Springer. 2006.
Practical Atlas of Transplant Pathology. Wallace WD & Naini BV. Ed. Springer. 2016.
The Kidney. A Comprehensive Guide to Pathologic Diagnosis and Management. Donna E. Hansel, DE; Christopher J. Kane, CJ; Gladell P. Paner, GP; Sam S. Chang, SS. Springer. 2016.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
33

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Weedons´s Skin Pathology. Patterson J. 4° ed. 2016.
Melanocytic Tumors of the Skin. AFIP Atlas of Tumor Pathology. American Registry of Pathology. Elder D, Murphy G. 4° serie. Fasc.12. 2010.
Pathology and Genetics of Skin Tumours. LeBoit P, Burg G, Weedon D, Sarasin A. WHO/IARC Classification of Tumours. 3° Ed. 2005.
WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. International Agency for Research on Cancer (IARC). Moch H, Humphrey P, Ulbright T, Reuter V. 4° ed. France. 2016.
WHO Classification of Tumours of the Digestive System. International Agency for Research on Cancer (IARC). Bosman F, Carneiro F, Hruban R, Theise. 4° ed. France. 2010.
WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, International Agency for Research on Cancer (IARC). Swerdlow S, Campo E, Harris N, Jaffe E, Pileri S, Stein H, Thiele J, Vardiman J. 4° ed. France. 2008.
The Updated WHO Classification of Hematological Malignancies. The 2016 revision of the World Health Organization classification of Lymphoid Neoplasms. Swerdlow S, Campo E, Pileri S, Harris N, Stein H, Siebert R, Advani R, Ghielmini M, Salles G, Zelenetz A, & Jaffe E. Blood 2016; 127 (20): 2375-2390.
The Updated WHO Classification of Hematological Malignancies. The 2016 revision of the World Health Organization classification of Myeloid Neoplasms and Acute Leukemia. Arber D, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz M, Le Beau M, Bloomfield C, Cazzola M, & Vardiman J. Blood 2016; 127 (20): 2391-2405.
WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart. International Agency for Research on Cancer (IARC). Travis, W, Brambilla E, Burke A, Marx A, Nicholson A. 4° ed. France. 2015.
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. Ed. Elsevier. Saunders. 4° ed. 2013.
College of American Pathologist. www.cap.org/cancerprotocols.
American Joint Committee on Cancer (AJCC). www.cancerstaging. org.
Consenso Nacional Inter-Sociedades para el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2016.
Consenso Nacional Inter-Sociedades para el Diagnóstico y Tratamiento de las Neoplasias Renales Parenquimatosas del Adulto. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2015.
Consenso Nacional Inter-Sociedades para el Diagnóstico y Tratamiento de los Tumores Germinales de Testículo y Extragonadales. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2007.
Consenso Nacional Inter-Sociedades para el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Vejiga. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2013.
Garantías de Calidad en Anatomía Patológica. Guía programática de procedimientos. Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal. Instituto Nacional del Cáncer (INC) 2013.
Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal. Guía de Procedimientos para la Consejería de Evaluación de Antecedentes y Riesgo. Información para la Prevención y Detección temprana del Cáncer Colorrectal. Instituto Nacional del Cáncer (INC) 2015.

INSTITUTO UNIVERSITARIO
FOLIO
34

Recomendaciones deontologicas. Sociedad Argentina de Patología (SAP). www.patologia.org.ar. 1994.
Prueba de la culpa médica. Hammurabi 2° ed. 1993. (Obligación contractual de medios, no de resultados) Vazquez Ferreyra.

MÓDULO 3: INVESTIGACIÓN I

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

Comenzarán con el desarrollo de las herramientas que aporta la metodología de la investigación, y participarán en la recolección de casos clínicos, para su presentación en ateneos, reuniones interdisciplinarias, congresos y jornadas.

CONTENIDOS

Principios generales de Metodología de la Investigación. Participación en Ateneos inter o multidisciplinarios institucionales y del Servicio. Colaboración en la preparación de los mismos y presentación de casos anatomopatológicos en ateneos interdisciplinarios. Lectura y búsqueda bibliográfica.

CONTENIDOS ESPECIFICOS

BIBLIOGRAFÍA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. 2013. Ed. Elsevier. Saunders.
Bibliografía a la que tiene acceso la Biblioteca del IUC, el sistema de Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) con acceso a grupos editoriales como Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals, Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library, etc.
"The reflexive interview and a performative social science" en Qualitative Research, vol. I, Denzin, NK. SAGE Pub., Londres. 2001.
Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación Forni, F; Gallart, MA y otros. CEAL, Buenos Aires. 1993.
Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Sautú, R. Lumiere, Buenos Aires. 2003.
Metodología de la investigación cualitativa. Ruiz Olabuénaga, JI. 3° ed. Bilbao: Universidad de Deusto. 2003.
Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Taylor, SJ & Bogdan, R. Buenos Aires: Paidós. 1986.
La actividad científica en la universidad. Una exploración prospectiva en la investigación científica argentina en el contexto de América Latina. Escotet, MA; Aiello, M; Sheepshands, V.
La ciencia. Su método y filosofía. Bunge, M. 4° ed. Buenos Aires. Sudamericana. 2001.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
35

Ciencia en pro de la salud. Notas sobre la organización de la actividad científica para el desarrollo de la salud en América Latina y el Caribe. Pellegrini Filho, A. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2000.
El médico y el científico. C-Soriguer Escofet, FJ. Madrid. Díaz de Santos. 2005.

MÓDULO 4: MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes adquirirán conocimientos sobre microscopía electrónica.

CONTENIDOS

Principios. Técnicas de fijación y preparación. Tipos de microscopio. Manejo del instrumento. Observación. Reconocimiento de las diversas estructuras histológicas, celulares y subcelulares. Identificación de alteraciones, registro fotográfico de los hallazgos. Interpretación de los mismos en diferido y correlación con las otras técnicas evaluadas por el patólogo, así como con los antecedentes, clínica, laboratorio, patologías sistémicas y/o renales.

BIBLIOGRAFÍA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Atlas of Medical Renal Pathology. Bonsib, SM. Ed. Springer. 2013.
Fundamentals of Renal Pathology. Fogo, AB; Cohen, AH; Jennette, JC; Bruijn, JA; Colvin, RB. Springer (e-book) 2006.
Practical Atlas of Transplant Pathology. Wallace WD & Naini BV. Ed. Springer. 2016.
The Kidney. A Comprehensive Guide to Pathologic Diagnosis and Management. Donna E. Hansel, DE; Christopher J. Kane, CJ; Gladell P. Paner, GP; Sam S. Chang, SS. Springer. 2016.
Electron Microscopy and Analysis. Goodhew P, Humphreys J, Beanland R. 3° Ed. CRC Press. 2000.
Physical Principles of Electron Microscopy. Egerton R. Springer. 2005.

Segundo año

Son objetivos generales (*) de segundo año de la carrera que los alumnos sean capaces de:

- *Resolver los problemas que se le presenten en la macroscopía y microscopía de biopsias y piezas quirúrgicas y en el estudio de biopsias intraoperatorias.*
- *Interpretar las lesiones macroscópicas e histológicas de las piezas a su cargo.*
- *Utilizar las metodologías auxiliares de diagnóstico actuales,*
- *Identificar casos que requieran de inmunohistoquímica.*
- *Aplicar los conocimientos de la Metodología de la investigación.*

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
36

- *Comprender y asumir los aspectos éticos referidos a resultados obtenidos.*
- *Comprender la necesidad de trabajar en equipo para mejorar el nivel de eficiencia de las actividades profesionales.*

(*) Todas las actividades se desarrollan con supervisión docente.

MÓDULO 5: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo, los estudiantes se dedicarán al estudio macroscópico de piezas quirúrgicas, enseñando y supervisando junto al cuerpo docente a los residentes de primer año. Además continuarán el estudio de preparados microscópicos trabajando con otros docentes en la práctica asistencial de rutina.

CONTENIDOS

Macroscopía de piezas quirúrgicas. Protocolos macroscópicos. Examen microscópico de biopsias y piezas operatorias. Fotografía macro y microscópica. Criterios histopatológicos diagnósticos de las diferentes entidades anatomo-clínicas.

CONTENIDOS ESPECIFICOS

Estudio macroscópico: procedimientos del sector de macroscopía. Normas de bioseguridad vigentes para el sector de macroscopía (utilización de vestimenta adecuada, guantes, gafas, etc. Manipulación, organización y almacenamiento de los restos de muestras. Manipulación, identificación y clasificación de los especímenes de acuerdo a diferentes criterios (urgencia, antigüedad, deterioro aparente, falta de fijación, etc)
Procedimientos de fijación de tejidos de rutina (tipo y tiempo de fijación), ventajas y desventajas de los diversos procedimientos, así como fijadores alternativos y otros específicos para determinados fines (por ejemplo para microscopía electrónica). Procedimientos y supervisar la decalcificación de las diversas muestras (diferentes tipos y tiempos de decalcificación, ventajas y problemas de los diferentes decalcificantes con respecto a la necesidad de realizar estudios posteriores). Principios generales del examen macroscópico. Examen histológico de piezas quirúrgicas.

Estudio microscópico:
Patología de la mama: Tumores inflamatorios y reactivos. Infecciones específicas. Papilomas y lesiones benignas relacionadas. Neoplasias mioepiteliales. Adenosis y adenosis microglandular. Neoplasias fibroepiteliales. Hiperplasia ductal: tipos. Lesiones premalignas de la mama: Consideraciones epidemiológicas, patológicas y clínicas. Carcinoma ductal in situ. Carcinoma ductal invasor: Evaluación del pronóstico con marcadores morfológicos y biológicos. Tipo especiales (carcinoma tubular, papilar, metaplásico, etc). Enfermedad de Paget del pezón. Carcinoma lobular in situ e hiperplasia

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
37

lobular atípica. Carcinoma lobular invasor. Lesiones benignas proliferativas de la mama masculina. Carcinoma de la mama masculina. Neoplasias mesenquimáticas benignas. Sarcomas. Neoplasias linfoides y hematopoyéticas. Neoplasias cutáneas. Patología de los ganglios axilares e intramamarios. Examen patológico de muestras de ganglios linfáticos axilares, incluyendo ganglios linfáticos centinela. Clasificación molecular y pruebas de carcinoma de mama.

Mama: Identificación de la muestra (excisión sin localización guiada por alambre o carbón, excisión con localización guiada por alambre o carbón, mastectomía total [incluyendo pezón y piel]). Muestreo de ganglios linfáticos, seleccione todos los que correspondan. Ganglio (s) linfático (s) centinela (s). Disección axilar (disección parcial o completa). Dejar constancia de ganglios linfáticos presentes dentro de la muestra de mama (es decir, ganglios linfáticos intra-mamarios). Otros ganglios linfáticos (por ejemplo, supraclavicular o ubicación no identificada). Lateralidad del espécimen. Localización del tumor (cuadrantes, central, pezón). Posición: según las horas en el sentido de las agujas del reloj. Tamaño (extensión) de CDIS. Número de tacos con CDIS. Número de tacos examinados. Tipo histológico. Carcinoma ductal in situ. Clasificado como Tis (CDIS) o Tis (Paget). Patrones arquitecturales (comedo, enfermedad de Paget [CDIS en la piel del pezón], cribriform, micropapilar, papilar, sólido). Grado nuclear. Necrosis. Microcalcificaciones. Márgenes de resección. Ganglios linfáticos (N°; centinela y no centinelas). Presencia de metástasis en el ganglio linfático: Número de ganglios linfáticos con macrometástasis (> 2 mm). Número de ganglios linfáticos con micrometástasis (> 0,2 mm a 2 mm y/o > 200 células neoplásicas). Número de ganglios linfáticos con células tumorales aisladas (≤ 0,2 mm y ≤ 200 células). La notificación del número de ganglios linfáticos con células tumorales aisladas sólo es aplicable en ausencia de macro o micrometástasis en otros ganglios linfáticos. Extensión extraganglionar. Estadificación Patológica (pTNM). Estudios complementarios: para los informes de receptores de estrógenos y de progesterona, HER2, Ki67, etc. se envían por separado como informes complementarios con protocolos distintos. *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma ductal in situ (CDIS) de glándula mamaria. Se aplica al CDIS sin carcinoma invasor o microinvasión. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Mama: Procedimiento: extirpación completa (menos de una mastectomía total, incluyendo una muestra de biopsia, lumpectomía, cuadrantectomía, mastectomía parcial con o sin ganglios axilares), mastectomía (total, con o sin ganglios axilares, radicales modificadas y radicales). Identificación de la muestra (escisión sin localización guiada por imágenes, escisión con localización guiada por imágenes, mastectomía total (incluyendo pezón y piel) Muestreo de ganglios linfáticos. Ganglio (s) linfático (s) centinela (s). Disección axilar (disección parcial o completa). Ganglios linfáticos presentes dentro de la muestra de mama (es decir, ganglios linfáticos intra-mamarios). Lateralidad del espécimen. Localización del tumor (cuadrantes, central, pezón). Posición: según las horas en el sentido de las agujas del reloj. Tamaño del tumor. Microinvasión solamente (≤1 mm). Mayor dimensión del mayor foco de invasión > 1 mm. Tipo histológico: Carcinoma invasor (ductal, no especificado), microinvasor, con componente intraductal extenso, lobular invasor, mixto, mucinoso, tubular, cribriforme invasor, micropapilar invasor, papilar invasor, metaplásico, etc. (los carcinomas de tipo especial deben tener un patrón puro al menos del 90%). Grado Histológico (Puntuación Histológica de Nottingham). Focalidad tumoral (requerida sólo si hay más de 1 foco de carcinoma invasivo). Carcinoma ductal in situ

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
38

(presente, ausente, tamaño, extensión). Extensión macroscópica y microscópica del tumor (piel, satélitosis, pezón, músculo esquelético). Márgenes de resección. Ganglios linfáticos (N° total de ganglios linfáticos examinados (centinela y no centinelas). Número de ganglios linfáticos con macrometástasis (> 2 mm). Número de ganglios linfáticos con micrometástasis (> 0,2 mm a 2 mm y/o > 200 células). Número de ganglios linfáticos con células tumorales aisladas (≤ 0,2 mm y ≤ 200 células). Extensión extra-ganglionar. Estadificación patológica (pTNM). Estudios complementarios: los resultados de receptores de estrógenos y progesterona, HER2 y Ki67, se remiten en informes separados especiales. *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma invasor de glándula mamaria. se aplica a todos los carcinomas invasores incluyendo carcinoma microinvasor con o sin CDIS. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

Patología del tracto genital inferior. Enfermedades benignas de la vulva. Tumores malignos de la vulva. Enfermedades de la vagina. Enfermedades benignas del cuello uterino. Lesiones precancerosas del cuello uterino. Carcinoma y otros tumores del cuello uterino. Enfermedades benignas del endometrio. Lesiones precursoras de carcinoma endometrial. Carcinoma endometrial. Tumores mesenquimáticos del útero. Enfermedades de las trompas de Falopio y de la región de paratubaria. Lesiones no neoplásicas del ovario. Tumores epiteliales de superficie del ovario. Otros tumores no epiteliales ováricos. Tumores metastásicos del ovario.

Ovario y/o trompas de Falopio: Muestra (ovario derecho/izquierdo, trompas, utero, cuello uterino, epiplón, peritoneo, otro). Procedimiento (ooforectomía, salpingectomía, salpingo-ooforectomía, histerectomía subtotal/total, omentectomía, biopsias peritoneales, lavado peritoneal/pleural). Muestreo de ganglios linfáticos. Ovario (cápsula intacta, rota, fragmentado, otro). Sitio y tamaño del tumor primario. Compromiso de superficie ovárica. Tipo histológico (seroso, mucinoso, endometroide, otros) (cistoadenoma, borderline, carcinoma). Grado histológico (necesario para todos los carcinomas, excepto el carcinoma de células claras, el carcinoma seroso de grado bajo y alto y los tumores de células de Sertoli-Leydig). Implantes (necesarios para tumores serosos/seromucinosos avanzados solamente). Implante (s) no invasivo (s). Compromiso de trompa (s) de Falopio, epiplón, utero u otros órganos/tejidos. Respuesta a la neoadyuvancia. Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con tumores primarios del ovario o trompas de Falopio. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed, y FIGO. 2014.*

Endometrio: Muestra (cuerpo uterino, cuello uterino, ovario (s), trompa (s), parametrio (s), manguito vaginal, epiplón, otros). Procedimiento (histerectomía simple, subtoal, radical, anexohiserectomía, biopsias peritoneales, lavado peritoneal, otros). Muestreo de ganglios linfáticos. Integridad del espécimen. Sitio y tamaño del tumor. Tipo histológico (adenocarcinoma endometrioide y variantes, mucinoso, seroso, de células claras, otros). Grado histológico (Sistema de Clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) (Sólo para los adenocarcinomas endometrioides y mucinosos) (para otros carcinomas, G1: bien, G2: moderadamente o G3: pobremente diferenciado). Invasión miometrial. Profundidad de la invasión en mm o <50%/≥50% invasión miometrial. Espesor del miometrio. Compromiso del cuello uterino. Compromiso de otros órganos (ovarios, trompas, vagina, parametrios, epiplón, pared rectal, vejiga, pared pélvica). Liquido ascítico/lavadoperitoneal. Márgenes de resección. Estadificación patológica (pTNM). Ganglios linfáticos (pélvicos, para-aórticos, otros). Estadio FIGO. Hallazgos patológicos

INSTITUTO UNIVERSITAR
FOLIO
39

adicionales (hiperplasia sin atipia simple/compleja, sin/con atipia, neoplasia intraepitelial endometrial, otros). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de endometrio. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed, e Informe Anual de la FIGO 2014 publicado en 2016.*

Cuello uterino: Procedimiento (cono frío, LEEP/LLETZ). Sitio y tamaño del tumor (cuadrantes). Tipo histológico (carcinoma escamoso superficialmente invasor, carcinoma de células escamosas y sus variantes, adenocarcinoma y sus variantes, tumores neuroendocrinos. Grado histológico. Invasión estromal (profundidad y extensión horizontal. Márgenes de resección (endo y exocervical, profundo). Invasión angio-linfática. Hallazgos patológicos adicionales.
Cuello uterino: Procedimiento (traquelectomía, histerectomía radical, exenteración pélvica, otro). Sitio y tamaño del tumor (cuadrantes). Tipo histológico (igual al anterior). Grado histológico. Invasión estromal (profundidad, extensión horizontal). Márgenes de resección. Invasión angio-linfática. Ganglios linfáticos regionales. Hallazgos patológicos adicionales (L-SIL, H-SIL, inflamación, otros). Estadificación patológica (pTNM). Estadio FIGO. *Protocolo para el examen de muestras de con carcinoma de cuello uterino. Se aplica a todos los carcinomas invasivos del cuello uterino. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed, e Informe Anual de la FIGO 2014, publicado en 2016.*

Patología de Cabeza y Cuello: Cavidad oral y orofaringe (Enfermedades inflamatorias y otras lesiones no neoplásicas. Lesiones tumorales y seudo-tumorales del epitelio de superficie. Tumores y otras lesiones de las glándulas salivales mayores. Tumores odontogénicos, melanocíticos, hemolinfoides). Maxilar y mandíbula (Enfermedades inflamatorias. Quistes epiteliales. Tumores odontogénicos). Cavidad nasal, senos paranasales y nasofaringe (Pólipos y otras lesiones inflamatorias. Tumores benignos y malignos).

Patología de tejidos blandos: Clasificación de la OMS. Clasificación y estadificación de sarcomas. Tumores benignos y malignos de origen adipocitico. Tumores fibroblásticos / miofibroblásticos. Tumores fibrohistiocíticos. Tumores del músculo liso. Tumores pericíticos (perivasculares). Tumores del músculo esquelético. Tumores vasculares.

Tejido blandos: Procedimiento (punción biopsia, biopsia incisional, excisional, otro). Sitio y tamaño del tumor. Extensión macroscópica del tumor (superficial, dérmica, subcutánea/suprafascial, fascia, intramuscular, mediastinal, intra-abdominal, retroperitoneal, otros). Tipo histológico (clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Tasa mitótica (N° de mitosis/ 10 campos de gran aumento (CGA) (1 CGA x400 = 0,1734 mm^2, objetivo X40, área más proliferativa). Necrosis. Grado histológico (Federación Francesa de Centros de Cáncer del Grupo de Sarcoma [FNCLCC]) (Grado 1, 2 y 3). Márgenes de resección (sólo para biopsia excisional). Distancia del sarcoma desde el margen más cercano. Invasión angio-linfática. Hallazgos patológicos adicionales. Inmunohistoquímica, citogenética, patología molecular. Efecto del tratamiento neoadjuvante.
Tejido blandos: Procedimiento (resección intralesional, marginal, amplia, radical, otro). Sitio y tamaño del tumor. Extensión macroscópica del tumor (semejante a la biopsia). Tipo histológico (clasificación de tumores de tejidos blandos de la Organización Mundial de la Salud. Tasa mitótica (semejante a la biopsia). Necrosis (macroscópica o microscópica, extensión). Grado histológico (Federación Francesa de Centros de Cáncer del Grupo de

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA CEMIC
FOLIO 40

Sarcoma [FNCLCC]). Márgenes de resección. Distancia del sarcoma desde el margen más cercano. Invasión angio-linfática. Hallazgos patológicos adicionales. Ganglios linfáticos regionales. Estadificación Patológica (pTNM). Inmunohistoquímica, citogenética, patología molecular. Efecto del tratamiento neoadjuvante. *Protocolo para el examen de muestras con tumores de tejidos blandos. El protocolo se aplica a tumores de tejidos blandos localmente agresivos y raramente metastásicos y malignos. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2013.*

Patología de Glándula Tiroides y paratiroides: Tiroiditis (granulomatosa, autoinmune, etc). Hiperplasia (bocio nodular, etc). Tumores benignos y malignos de tiroides. Tumores benignos y malignos de paratiroides.

Glándula tiroides: Procedimiento (lobectomía, tiroidectomía, otros). Muestreo de ganglios linfáticos. Lateralidad del tumor. Focalidad tumoral. Tamaño del tumor. Tipo histológico (carcinoma papilar y sus variantes, folicular y variantes, medular, otros). Extensión de la invasión tumoral. Márgenes de resección. Angio-invasión. Invasión Linfática. Invasión Perineural. Extensión extra-tiroidea. Hallazgos patológicos adicionales (adenoma, bocio nodular, tiroiditis, otros). Glándulas paratiroides. Ganglios linfáticos regionales. Estadificación Patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinomas de la glándula tiroides. Se aplica a todos los carcinomas de la glándula tiroides. No se incluyen linfomas, sarcomas y metástasis. Basado en AJC/UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. Kurman R, Hedrick Ellenson H, Ronnett. 2011.
WHO Classification of Tumours of the Breast. International Agency for Research on Cancer (IARC). Lakhani S, Ellis I, Schnitt S, Tan P, van de Vijver M. 4° ed. France. 2012.
WHO Classification of Head and Neck Tumours. Fourth edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). El-Naggar AK, Chan J, Grandis J, Takata T, Slootweg P. 2017.
WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System, Revised. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Louis D, Ohgaki H, Wiestler O, Cavenee W. 2016.
WHO Classification of Tumours of Female Reproductive Organs. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Kurman R, Carcangiu M, Herrington C, Young R. 2014.
WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Fletcher C, Bridge J, Hogendoorn P, Mertens F. 2013.
Cancer Protocol Templates. College of American Pathologist. www.cap.org/cancer protocols.
American Joint Committee on Cancer (AJCC). www.cancerstaging. org.
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. 2013. Ed. Elsevier. Saunders.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. 2° ed. Elsevier. 2009.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
41

Diagnostic Surgical Pathology of Head & Neck. 2° ed. Elsevier. 2009.
Lever's Histopathology of the skin. 10° ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2016.
Inflammatory Dermatopathology. Billings S. Springer. 2011.
Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary. Odze. 2° ed. 2009.
Consenso Nacional Inter-Sociedades Alto Riesgo para Cáncer de Mama. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2014.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Endometrio. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2016.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Cuello Uterino. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2015.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer Epitelial de Ovario (estadios tempranos). Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2013.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer Epitelial de Ovario (estadios avanzados) y Tumores no Epiteliales de Ovario. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2014.

MÓDULO 6: BIOPSIA INTRAOPERATORIA I

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo, los estudiantes comenzarán a manipular las biopsias intraoperatorias más sencillas (por ejemplo márgenes de lesiones cutáneas), bajo la supervisión de un residente mayor o docente; y asistirán a un residente mayor o docente en las biopsias intraoperatorias más complejas, interiorizándose de los procedimientos y dinámica del quirófano.

CONTENIDOS

Examen macroscópico del espécimen. Muestreo para estudio citohistológico. Coloración de improntas citológicas. Cortes histológicos con criostato y micrótomo de congelación. Criterios citohistológicos diagnósticos.
Obtención de muestras para estudios complementarios (citometría de flujo).

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC)
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. 2013. Ed. Elsevier. Saunders.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Ed. Elsevier. 2009.
Atlas of Mohs and Frozen Section Cutaneous Pathology. Morgan M. Springer. 2009.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
42

Intraoperative Frozen Sections: Diagnostic Pitfalls. Argani P, Ashley Cimino-Mathews A. 1° ed. demosMedical. 2014.
A Practical Guide to Frozen Section Technique. Peters S. Springer. 2010.

MÓDULO 7: TÉCNICAS INMUNOHISTOQUÍMICAS

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo se prevé que los estudiantes adquieran los fundamentos teóricos y prácticos de las técnicas inmunohistoquímicas (manual y automatizada).

CONTENIDOS

Principios teóricos y prácticos de inmunohistoquímica manual y automatizada. Aplicaciones diagnósticas. Principales anticuerpos en uso. Paneles diagnósticos. Interpretación de los resultados. Utilidad de los anticuerpos en el diagnóstico anatomopatológico.
Variables pre-analíticas. Estudio de inmunohistoquímica (calidad y cantidad de la muestra [taco] seleccionado para la determinación). Fijadores (tipos, tiempo), procesamiento de rutina de calidad del tejido, cortes delgados. Efectos de la decalcificación (antígenos con sensibilidad variable a la decalcificación). Enmascaramiento antigénico. Recuperación antigénica. Principios, tipos (proteasas, recuperación de epítopes inducido por calor con horno de microondas, olla a presión, etc), quelantes de calcio (EDTA), otras soluciones para recuperación antigénica. Variables analíticas (tipos de portaobjetos para inmunohistoquímica, inhibición de la peroxidasa endógena). Anticuerpos monoclonales de ratón y conejo, policlonales (puros, prediluídos, otras presentaciones, etc). Titulación de anticuerpos. Controles positivos y negativos. Controles endógenos. Sistemas de detección. Tipos. Métodos manuales y automatizados (Método de Estreptavidina-Biotina-Peroxidasa, Sistemas de detección basados en polímeros, otros). Variables post-analíticas. Control de calidad en inmunohistoquímica. Artefactos en inmunohistoquímica (burbujas, desecado durante la incubación, efecto de borde, títulos de anticuerpos inadecuados, mala fijación, otros). Principios sobre la realización de tacos de parafina con múltiples muestras (*tissue microarray* [TMA]). Nociones sobre especificidad y sensibilidad de los más de 100 anticuerpos que se utilizan en el laboratorio de inmunohistoquímica del Servicio de Patología del CEMIC.

BIBLIOGRAFIA

Technical Immunohistochemistry: Achieving Reliability and Reproducibility of Immunostains. Miller, RT. Society for Applied Immunohistochemistry Annual Meeting. 2001.
Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Diagnostic Immunohistochemistry. Theranostic and Genomic Applications. Dabbs M. 4th Edition. Elsevier. 2014.
www.pathologyoutlines.com

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
43

Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.

MÓDULO 8: INVESTIGACIÓN II

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo se prevé que los estudiantes participen en la elaboración y realización de proyectos de investigación, tanto dentro del ámbito del Servicio de Patología como en colaboración con otros Servicios de la Institución y otras Instituciones. Además, continuarán con la colaboración en el diseño, desarrollo y confección de trabajos de investigación de mayor envergadura para su presentación en eventos científicos y publicaciones. Cada año el alumno va asumiendo mayor control y responsabilidades en estas actividades.

CONTENIDOS

Presentación de trabajos de investigación en reuniones científicas de la especialidad y de especialidades afines.
Publicaciones nacionales e internacionales. Normas de publicación.
Manejo de las herramientas informáticas de acceso a información clínica, para análisis estadístico (base de datos) y participación en el desarrollo de recolección de casos con fines docentes.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Pubmed, Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals, Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library.
Bibliografía a la que tiene acceso la Biblioteca del IUC, el sistema de Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) con acceso a grupos editoriales como Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals, Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library, etc.
"The reflexive interview and a performative social science" en Qualitative Research, vol. I, Denzin, NK. SAGE Pub., Londres. 2001.
Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación Forni, F; Gallart, MA y otros. CEAL, Buenos Aires. 1993.
Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Sautú, R. Lumiere, Buenos Aires. 2003.
Metodología de la investigación cualitativa. Ruiz Olabuénaga, JI. 3° ed. Bilbao: Universidad de Deusto. 2003.

INSTITUTO UNIVERSITARIO
FOLIO
44

Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Taylor, SJ & Bogdan, R. Buenos Aires: Paidós. 1986.
La actividad científica en la universidad. Una exploración prospectiva en la investigación científica argentina en el contexto de América Latina. Escotet, MA; Aiello, M; Sheepshands, V.
La ciencia. Su método y filosofía. Bunge, M. 4° ed. Buenos Aires. Sudamericana. 2001.
Ciencia en pro de la salud. Notas sobre la organización de la actividad científica para el desarrollo de la salud en América Latina y el Caribe. Pellegrini Filho, A. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2000.
El médico y el científico. C-Soriguer Escofet, FJ. Madrid. Díaz de Santos. 2005.

Tercer año

Son objetivos generales de tercer año (*) de la carrera que los alumnos sean capaces de:

- *Resolver los problemas que se le presenten en Citopatología.*
- *Profundizar en las diversas subespecialidades de la anatomía Patológica.*
- *Interpretar las lesiones macroscópicas e histológicas de las piezas a su cargo.*
- *Realizar diagnósticos intraoperatorios y diferidos.*
- *Utilizar las metodologías auxiliares de diagnóstico modernas: inmunohistoquímica, citometría de flujo, biología molecular.*
- *Participar activamente en proyectos científicos y técnicos.*
- *Desarrollar su actividad dentro del equipo interdisciplinario de salud*

(*) Todas las actividades se desarrollan con supervisión docente.

MÓDULO 9: CITOPATOLOGÍA

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes, junto con los citotécnicos, realizarán el *screening* de las muestras ginecológicas y no ginecológicas, así como el control de las muestras durante los procedimientos de punciones superficiales o dirigidas por imágenes, y verificarán sus hallazgos con el docente a cargo.

CONTENIDOS

Citología exfoliativa: Examen de extendidos ginecológicos cervicales. Citología no ginecológica: examen de líquidos serosos, orina, cepillados bronquiales y del tubo digestivo. Punciones aspirativas de órganos superficiales y profundos: interpretación y control de la calidad y representatividad del material citológico, durante la realización de la punción, a fin de optimizar los resultados (control intraprocedimento).

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
45

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.
Comprehensive Cytopathology. Bibbo M. 3° ed. Elsevier. 2009.
The Paris System for Reporting Urinary Cytology. Rosenthal DL, Wojcik, EM, Kurtycz, D. Springer. 2016.
The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. Nayar R &, Wilbur, D. Springer. 2015.
The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Definitions, Criteria and Explanatory Notes. Syed A & Cibas E. Springer. 2010.

MÓDULO 10: INVESTIGACIÓN III

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo el alumno desarrollará al menos un proyecto de investigación que incluya la aplicación de técnicas de Biología Molecular y/o Citometría de Flujo. Uno de los proyectos elaborados será seleccionado por el alumno, para ser desarrollado como Trabajo Final de Integración. Los alumnos acentúan el protagonismo en el diseño, desarrollo y confección de trabajos de investigación de mayor complejidad para su presentación en eventos científicos y publicaciones, y como herramienta para la educación continua y asesoran a los alumnos de 1° y 2° año en la metodología y confección de los trabajos. Además, del manejo de las herramientas informáticas de acceso a información clínica y análisis estadístico (base de datos) de manera autónoma y eficiente.

CONTENIDOS

Manejo autónomo de herramientas informáticas para recolección de datos, estudios estadísticos y redacción de los trabajos de investigación.
Presentación de trabajos de investigación en reuniones científicas de la especialidad y de especialidades afines.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
46

Pubmed, Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals, Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library.
Bibliografía a la que tiene acceso la Biblioteca del IUC, el sistema de Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) con acceso a grupos editoriales como Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals, Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library, etc.
Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines.
"The reflexive interview and a performative social science" en Qualitative Research, vol. I, Denzin, NK. SAGE Pub., Londres. 2001.
Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación Forni, F; Gallart, MA y otros. CEAL, Buenos Aires. 1993.
Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Sautú, R. Lumiere, Buenos Aires. 2003.
Metodología de la investigación cualitativa. Ruiz Olabuénaga, JI. 3° ed. Bilbao: Universidad de Deusto. 2003.
Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Taylor, SJ & Bogdan, R. Buenos Aires: Paidós. 1986.
La actividad científica en la universidad. Una exploración prospectiva en la investigación científica argentina en el contexto de América Latina. Escotet, MA; Aiello, M; Sheepshands, V.
La ciencia. Su método y filosofía. Bunge, M. 4° ed. Buenos Aires. Sudamericana. 2001.
Ciencia en pro de la salud. Notas sobre la organización de la actividad científica para el desarrollo de la salud en América Latina y el Caribe. Pellegrini Filho, A. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2000.
El médico y el científico. C-Soriguer Escofet, FJ. Madrid. Díaz de Santos. 2005.

MÓDULO 11: TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes adquirirán conocimientos sobre técnicas de biología molecular. Además, incluye una rotación interna de 3 meses por el Laboratorio de Patología Molecular del Servicio de Patología del Hospital Universitario CEMIC de Saavedra donde profundizan los aspectos técnicos de las diversas determinaciones.

CONTENIDOS GENERALES

Biología Molecular.
Aplicaciones de la Biología Molecular en Patología.
Técnicas de biología molecular con uso asistencial, fines de diagnóstico y pronóstico.
Bioseguridad en biología molecular.
Dogma central de la biología molecular.
Código genético, propiedades. Codones. Estructura del gen, exones e introns.
Purificación de ácidos nucleicos (AN): ADN y ARN. Electroforesis de AN.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
47

Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). Electroforesis en geles de agarosa y poliacrilamida; manejo de enzimas de restricción, plásmidos y otros vectores de clonado. -- Aplicaciones de la PCR. RFLP (polimorfismos de restricción). STR (microsatélites). RT-PCR.
Secuenciacion Sanger, secuenciación de próxima generación (NGS).
Aplicaciones en virología molecular (detección y tipificación de HPV, EBV, CMV, etc), hematopatología (reordenamiento de los genes de cadenas pesadas de inmunoglobulinas, reordenamiento de los genes del TCR, detección del gen de fusión BCL2-JH, BCL1-JH, BRAF y MYB88 en neoplasias linfoides. Detección de BCR-ABL, JAK2 y Calreticulina en neoplasias mieloides crónicas), oncología (KRAS, EGFR, BRAF, etc.)
Interpretación de resultados obtenidos en determinaciones genéticas moleculares y en técnicas de biología molecular aplicadas al diagnóstico, pronóstico y terapéutica.
Utilización de herramientas bioinformáticas para el análisis y desarrollo de *test* de patología molecular.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Basic Concepts of Molecular Pathology. 1°ed. (e-book). 2009.
PCR Protocols. Bartlett J. 2° ed. Springer. 2003.
RT-PCR Protocols. O'Connell, J. Humana Press. 2002.
The Encyclopedia of Molecular Biology. Creighton T. John Wiley & Sons, 1999.
Molecular Biology. Clark D & Pazdernik N. 2° ed. Elsevier. 2012.
Molecular Pathology: The Molecular Basis of Human Disease. Coleman W & Tsongalis G. Elsevier. 2009.

MÓDULO 12: PATOLOGIA QUIRÚRGICA III: SUBESPECIALIDADES DE LA PATOLOGÍA

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En esta fase el alumno interactúa con los diversos docentes de la Carrera que tienen mayor experiencia en cada subespecialidad, recuperando y afianzado conocimientos, y al mismo tiempo permitiendo al docente experto evaluar de manera formativa la significación que el alumno ha logrado de dichos conocimientos.

CONTENIDOS

Macroscopía de piezas quirúrgicas. Protocolos macroscópicos. Examen microscópico de biopsias y piezas operatorias. Fotografía macro y microscópica. Criterios histopatológicos diagnósticos de las diferentes entidades anatomo-clínicas en Patología hepática, de vías biliares y páncreas, Patología de cabeza y cuello, Patología tiroidea y otros órganos endocrinos, Patología del tubo digestivo, Uropatología y del tracto genital masculino,

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
48

Patología del tracto genital femenino inferior, Patología mamaria, Hematopatología, Dermatopatología, Neuropatología, Patología osteo-articular, Patología perinatal, Patología pediátrica, etc.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. Kurman R, Hedrick Ellenson H, Ronnett. 2011.
WHO Classification of Tumours of the Breast. International Agency for Research on Cancer (IARC). Lakhani S, Ellis I, Schnitt S, Tan P, van de Vijver M. 4° ed. France. 2012.
WHO Classification of Head and Neck Tumours. Fourth edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). El-Naggar AK, Chan J, Grandis J, Takata T, Slootweg P. 2017.
WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System, Revised. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Louis D, Ohgaki H, Wiestler O, Cavenee W. 2016.
WHO Classification of Tumours of Female Reproductive Organs. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Kurman R, Carcangiu M, Herrington C, Young R. 2014.
WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. Fourth Edition. International Agency for Research on Cancer (IARC). Fletcher C, Bridge J, Hogendoorn P, Mertens F. 2013.
Cancer Protocol Templates. College of American Pathologist. www.cap.org/cancer protocols.
American Joint Committee on Cancer (AJCC). www.cancerstaging. org.
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. 2013. Ed. Elsevier. Saunders.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. 2° ed. Elsevier. 2009.
Diagnostic Surgical Pathology of Head & Neck. 2° ed. Elsevier. 2009.
Lever's Histopathology of the skin. 10° ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2016.
Inflammatory Dermatopathology. Billings S. Springer. 2011.
Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary. Odze. 2° ed. 2009.
Consenso Nacional Inter-Sociedades Alto Riesgo para Cáncer de Mama. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2014.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Endometrio. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2016.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Cuello Uterino. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2015.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer Epitelial de Ovario (estadios tempranos). Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2013.
Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer Epitelial de Ovario (estadios avanzados) y Tumores no Epiteliales de Ovario. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Convocado por la Academia Nacional de Medicina. 2014.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
49

MÓDULO 13: TÉCNICAS HISTOQUÍMICAS

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo el estudiante adquirirá la capacidad de analizar los resultados de las diversas técnicas histoquímicas en uso en un laboratorio de patología, aplicables al material de biopsias y citología.

CONTENIDOS

Técnicas histoquímicas en uso en un laboratorio de patología.
Técnicas de coloración de rutina para histología y citología (Hematoxilina-eosina, Papanicolaou).
Técnicas de coloración rápida para biopsias intraoperatorias y control del material citológico (por ej., en punciones aspiraciones con aguja fina [PAAF]), como azul de toluidina y variantes de coloraciones tipo Romanowski.
Técnicas especiales para histología y citología:
Giemsa en biopsias gástricas para la demostración de Helicobacter Pylori.
PAS para la demostración de microorganismos (hongos, parásitos, etc) o sustancias (glucógeno, mucinas).
Biopsias hepáticas y renales de PAS, Tricrómico de Masson, Reticulina, metenamina plata y tinción específica para hierro (Perls).
Técnicas para tejido conectivo (Hematoxilina fosfotúngstica de Mallory o Tricrómico de Masson).
Azul de toluidina para la identificación de mastocitos.
Sudán Black y Red oil O para adipositos.
Tricrómico de Masson para fibras de colágeno.
Orceína de Van Gieson para fibras elásticas.
Tinción de fibras de reticulina con PAS, o con impregnación argéntina (Metenamina plata, Gomori, Grimelius).
Rojo Congo y tioflavina T para amiloide.
Alcian Blue a pH 2,5 en mucosa de Barrett.
Técnicas para identificar microorganismos (Gram, Ziehl-Neelsen, Grocott).

BIBLIOGRAFIA

Manual de Técnicas de Histoquímica Básica. Montero, C. Editorial Universitaria Potosina. 1997.
Metodología y técnicas de trabajo en el laboratorio de Anatomía Patológica. Errores frecuentes y su solución. Torres Gómez, F; Martínez Moyano, A; Fernández Machín, P; González Rodríguez, R. Ed. Fesitess Andalucía. 2011.
Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO 58

Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.

MÓDULO 14: CITOMETRÍA DE FLUJO

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo el estudiante adquirirá conocimientos sobre citometría de flujo y sus aplicaciones. Además, este módulo incluye una rotación en el Laboratorio de Citometría de Flujo del Hospital Universitario CEMIC Saavedra.

CONTENIDOS

Citometría de flujo: Introducción, principios y metodología. Nociones sobre el funcionamiento y manejo del Citometro de Flujo. Principales anticuerpos mono y policlonales utilizados (especificidad y sensibilidad). Tipos de muestras (sangre periférica, médula ósea, tejidos, LCR, líquidos de derrame, etc). Inmunofenotipificación de neoplasias hematológicas (técnica, interpretación de resultados, correlación con los hallazgos clínicos, cito e histopatológicos y genético-moleculares). Cuantificación de subpoblaciones linfocitarias (inmunodeficiencias primarias y adquiridas). Trasplante renal: cross-match, cuantificación de CD3 y CD20. Trasplante de médula ósea: cuantificación de células madre. Marcadores para Hemoglobinuria paroxística nocturna.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Flow Cytometry Protocols. Hawley, T. 2° ed. Springer. 2004.
Practical Flow Cytometry. Shapiro H. 4° ed. John Wiley & Son. 2003.
Practical Flow Cytometry in Haematology Diagnosis. Leach M, Drummond M & Doig A. John Wiley & Son. 2013.
WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, International Agency for Research on Cancer (IARC). Swerdlow S, Campo E, Harris N, Jaffe E, Pileri S, Stein H, Thiele J, Vardiman J. 4° ed. France. 2008.
The Updated WHO Classification of Hematological Malignancies. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. Swerdlow S, Campo E, Pileri S, et al. Review Series. Blood 2016; 127 (20): 2375- 2390.
The Updated WHO Classification of Hematological Malignancies. The 2016 revision of the World Health Organization classification of Myeloid Neoplasms and Acute Leukemia. Arber D, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz M, Le Beau M, Bloomfield C, Cazzola M, & Vardiman J. Blood 2016; 127 (20): 2391-2405.

MÓDULO 15: ROTACIONES EXTERNAS OBLIGATORIAS

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO

DESCRIPCION

Este módulo incluye la realización de dos rotaciones externas de 3 meses:

- La primera en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Ramos Mejía; dicha rotación tiene como objetivo que el estudiante profundice su formación en Citología, al mismo tiempo que vivencia el contexto de un Hospital Público, con una realidad y una casuística diferentes a las propias del Hospital Universitario CEMIC.

- La segunda rotación externa podrá ser en centros de reconocido prestigio en el interior o exterior del país, a elección del alumno, de acuerdo a su inclinación por alguna subespecialidad.

CONTENIDOS

Primera rotación: profundización en Citología no ginecológica y toma de material en lesiones palpables.

Segunda rotación: adquisición de conocimientos específicos en función de la rotación elegida y conocimiento de otras realidades institucionales.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.
Comprehensive Cytopathology. Bibbo M. 3° ed. Elsevier. 2009.
The Paris System for Reporting Urinary Cytology. Rosenthal DL, Wojcik, EM, Kurtycz, D. Springer. 2016.
The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. Nayar R &, Wilbur, D. Springer. 2015.
The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Definitions, Criteria and Explanatory Notes. Syed A & Cibas E. Springer. 2010.

Cuarto año

Son objetivos generales del cuarto año de la carrera (*) que los alumnos sean capaces de:

- *Adquirir autonomía para resolver las patologías más frecuentes de la especialidad.*
- *Realizar biopsias intraoperatorias, así como estudios citológicos e histopatológicos,*

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
52

- *Afianzar de manera definitiva el hábito de capacitación permanente asociado a la motivación e interés por la investigación científica que han ido adquiriendo durante la carrera.*
- *Aplicar los conocimientos adquiridos de acuerdo a las necesidades sociales integrando su capacitación científica, asistencial y humanística.*
- *Poseer una sólida actitud ética en su desempeño profesional.*

(*) Todas las actividades se desarrollan con supervisión docente.

MÓDULO 16: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA IV

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes recuperan e integran de manera definitiva los conocimientos adquiridos para manejar todo tipo de casos, no solo en cuanto a los estudios diagnósticos, pronósticos y predictores, sino para realizar correctamente los informes que serán supervisados por los docentes, resolver las consultas de los alumnos de años inferiores así como las interconsultas que llegan al Servicio desde otros servicios y/o centros. Incorporarán también conceptos sobre gestión y organización de un Servicio de Patología.

CONTENIDOS

Macroscopía de piezas quirúrgicas. Examen microscópico de biopsias y piezas operatorias. Criterios histopatológicos diagnósticos de las diferentes entidades anatomo-clínicas. Resolución diagnóstica de casos. Redacción de informes citológicos e histopatológicos (con supervisión docente). Administración y gestión de un Servicio de Patología. Interacción con otros Servicios como parte activa del equipo de Salud, especialmente en el área oncológica.

Examen macro y microscópico de muestras procedentes de glándula mamaria, sistema nervioso central, sistema endocrino, páncreas, aparato gastrointestinal, vía biliar, hígado, aparato genital masculino, riñón y resto del aparato urinario, aparato genital femenino, cabeza y cuello, laringe, glándulas salivales mayores, sistema hematopoyético (médula ósea, ganglios linfáticos, bazo, etc.), piel, patología torácica (pulmón, pleura y mediastino), corazón y sistema circulatorio, hueso, tejidos blandos.
Reporte de biomarcadores (factores pronósticos y predictores de respuesta en neoplasias de mama, sistema nervioso central, aparato digestivo, pulmón).
Protocolos y checklist del College of American Pathologist (CAP), los manuales de estadificación de la Organización mundial de la Salud (OMS) y el American Joint Committee on Cancer (AJCC) y de los consensos nacionales convocados por la Academia Nacional de Medicina y el Instituto Nacional del Cáncer (INC).
Recomendaciones deontológicas de la Sociedad Argentina de Patología (SAP).
Organización, reglamentaciones y gestión de los laboratorios de patología.

INSTITUTO UNIVERSITARIO
FOLIO
53

Patología del Hígado: Enfoque de la biopsia hepática. Hepatitis infecciosa aguda y crónica. Trastornos colestáticos autoinmunes y crónicos del hígado. Trastornos tóxicos e inducidos por fármacos del hígado. Enfermedad hepática grasa. Cirrosis. Trastornos vasculares del hígado. Patología del trasplante hepático. Tumores benignos y malignos del hígado.

Carcinoma Hepatocelular: Procedimiento (resección en cuña, hepatectomía parcial menor [menos de 3 segmentos], mayor [más de 3 segmentos], total). Tamaño del tumor. Focalidad tumoral. Tipo histológico. Grado histológico. Extensión tumoral (tumor confinado al hígado, compromiso de una rama importante de la vena porta, una o más venas hepáticas, peritoneo visceral, invade directamente la vesícula biliar, invade directamente otros órganos adyacentes. Márgenes de resección. Invasión angio-linfática. Invasión venosa macroscópica. Invasión venosa microscópica. Invasión perineural. Hallazgos patológicos adicionales (cirrosis/fibrosis [score de Ishak], displasia, esteatosis, sobrecarga de hierro, hepatitis crónica, otros). Ganglios linfáticos regionales. Estadificación Patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con Carcinoma Hepatocelular. Basado en AJCC/ ICC TNM, 7ª ed. 2011.*

Patología tumoral de vesícula, tracto biliar extrahepático y páncreas. Tumores benignos y malignos de la vesícula biliar y del tracto biliar extrahepático. Tumores del páncreas.

Páncreas: Muestra (cabeza, cuerpo, cola del páncreas, duodeno, estómago, conducto biliar común, vesícula biliar, bazo, grandes vasos adyacentes, otros). Procedimiento (duodeno-pancreatectomía parcial/total, pancreatectomía parcial [cuerpo/ cola], otro). Sitio y tamaño del tumor. Tipo histológico (adenocarcinoma ductal y variantes, neoplasia papilar-mucinosa intraductal con carcinoma invasor asociado, neoplasia quistica mucinosa con carcinoma invasor asociado, carcinomas neuroendocrinos, carcinoma de células acinares, cistoadenocarcinoma de células acinares y variantes, carcinomas mixtos, otros). Grado histológico. Extensión microscópica del tumor. Márgenes de resección (parenquimatoso próxima y distal, vía biliar, otros). Invasión angio-linfática. Invasión perineural. Ganglios linfáticos regionales. Hallazgos patológicos adicionales (neoplasia intraepitelial pancreática, pancreatitis crónica/aguda, otro). Estadificación patológica (pTNM). *Protocolo para el examen de muestras con carcinoma de páncreas. Basado en AJCC/UICC TNM, 7ª ed. 2016.*

Patología de Glándulas suprarrenales: Hiperplasia. Tumores benignos y malignos.

Neuropatología: Clasificación de tumores el sistema nervioso central de la OMS. Tumores astrocíticos y oligodendrogliales difusos. Tumores ependimales. Tumores del plexo coroideo. Tumores neuronales y mixtos neuronales ganglionares. Tumores embrionarios. Tumores de los nervios periféricos craneal. Tumores de las meninges. Tumores mesenquimáticas, melanocíticos, hemolinfoides. Síndromes tumorales familiares (neurofibromatosis, Von Hippel-Lindau, Esclerosis tuberosa, etc). Tumores metastásicos.

Neoplasias de SNC: Biopsia/Resección. Ubicación del tumor (cráneo, duramadre, leptomeninges, cerebro, lóbulos cerebrales, ganglios basales, tálamo, hipotálamo, glándula pineal, cerebelo, angulo de cerebelo-pontino, silla turca/supraselar/hipófisis, nervio craneal, ventrículo, tallo cerebral, columna vertebral, medula espinal, raíz (es) del nervio espinal, nervio periférico, ganglio, etc). Lateralidad. Procedimiento (biopsia a cielo

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
54

abierto, resección, biopsia estereotáctica, etc). Tipo histológico (clasificación OMS de tumores del sistema nervioso central). Grado histológico (grado histológico de la OMS). Focalidad del tumor. Márgenes de resección (tumor maligno de la vaina del nervio periférico solamente). Estudios auxiliares (inmunohistoquímica, microscopía electrónica, estudios genético/moleculares. *Protocolo para el examen de muestras con tumores cerebrales/médula espinal. Se aplica a todas las neoplasias primarias del cerebro/médula espinal/nervio periférico y pituitaria. Ningún sistema de estadificación TNM AJCC / UICC. 2014.*

Administración y gestión de Servicios de Anatomía Patológica:
Estructura del servicio: Requerimientos mínimos de estructura.
Recepción de muestras, Recepción de atención al paciente, Secretaría, Sala de macroscopía, Laboratorio (de histología, citología, inmunohistoquímica, estudios moleculares, etc), Archivo, Office para el personal, Despachos médicos.
Recursos Humanos: Jefe de Servicio, Jefe de Sección, Médicos de planta, Médicos residentes, otros profesionales (Bioquímicos, Biólogos, etc), técnicos, administrativos, personal de limpieza y maestranza.

Equipamiento tecnológico: Archivos para preparados y tacos de parafina. Balanzas, de alta precisión, centro de inclusión, estufas, fotomicroscopio, heladera, instrumental quirúrgico para procesamiento de biopsias y piezas quirúrgicas, mesa de tallado de biopsias y piezas quirúrgicas, microscopios binoculares, criostato, micrótomo de deslizamiento y/o rotatorio, procesador automático de inclusión en parafina, sistema fotográfico para macrofotografías, etc. Citología de rutina: centrífugas, citocentrífuga, cubetas para tinciones, estufas, microscopios, heladeras. Necropsias: balanzas para pesar órganos, instrumental para autopsias de adultos e infantiles. Histoquímica/Inmunohistoquímica/Inmunofluorescencia: materiales para procesamiento (y en la actualidad en laboratorios de alta complejidad pueden contar con procesamiento automatizado). Patología Molecular: materiales y equipamiento para PCR (y sus variantes), secuenciación (y sus variantes), FISH, captura de híbridos, etc.
Área administrativa: equipamiento de computación e insumos renovables.
Categorización por Niveles de Riesgo de los Establecimientos Asistenciales con internación (fijadas por la ex Secretaría de Salud del ex MS y AS Nº 282/94), basada en la factibilidad de resolución de los riesgos de enfermar y morir del ser humano y no en la complejidad de los recursos disponibles.
Gestión de Seguridad en el Servicio de Anatomía Patológica en función de riesgos químicos, físicos e infectológicos. Correcta manipulación y/o almacenamiento de químicos. Normas de buenas prácticas para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a distintos agentes de riesgo. Nociones sobre Seguridad Biológica: prácticas estandarizadas de trabajo escritas, equipamiento de seguridad (barreras primarias), diseño y construcción de la instalación (barreras secundarias).
Pautas de gestión administrativa: presupuesto de inversiones y gastos de funcionamiento. mecanismos técnicos administrativos necesarios para registro de datos. Registro de actividades diarias con fines estadísticos y de control de la gestión. Registro y archivo de documentación legal y administrativa.
Planta física: regulaciones legales.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO UNIVERS
FOLIO
55

Cancer Protocol Templates. College of American Pathologist. www.cap.org/cancer protocols
American Joint Committee on Cancer (AJCC). www.cancerstaging. org.
Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.
Gastrointestinal and liver pathology. Iacobuzio-Donahue C & Montgomery E. 2° ed. Elsevier/Saunders. 2012.
Blood and Bone Marrow Pathology. Porwit A, McCullough J, Erbe W. 2° ed. Elsevier. 2011.
Hematopathology. Jaffe, E. 2° ed. Elsevier. 2017.
Lymph Node Pathology. Ioachim. 4° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2008.
Dail and Hammar's Pulmonary Pathology. Tomashefski J. 3°ed. Springer. 2008.
Color Atlas of Fetal and Neonatal Histology. Ernst, L. Springer. 2011.
Curso: Bioseguridad en Laboratorios de Anatomía Patológica. Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Marino, R; Medel, V; Ochoa, E; Viani, A. 2008.
Directrices de Organización y Funcionamiento de los Servicios de Patología (Anatomía Patológica) y Laboratorios de Patología (Anatomía Patológica). Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Resolución 1703/2007. Ministerio de Salud de la Nación.

MÓDULO 17: BIOPSIAS INTRAOPERATORIAS II

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

En este módulo los estudiantes adquirirán las herramientas necesarias para resolver de manera autónoma la gran mayoría de las situaciones que se presentan durante las biopsias intraoperatorias. Si bien tienen mayor protagonismo en el proceso, siempre estarán bajo la supervisión de un docente, que los evalúa de manera formativa y convalida el procedimiento, interviniendo de manera activa si es necesario.

CONTENIDOS

Procesamiento de las muestras citológicas y cortes histológicos por congelación. Manejo autónomo de las biopsias intraoperatorias, tanto del procedimiento como de la interacción con los cirujanos y demás integrantes del equipo de salud (siempre bajo supervisión docente).

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
56

Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC)
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. 2013. Ed. Elsevier. Saunders.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Ed. Elsevier. 2009.
Atlas of Mohs and Frozen Section Cutaneous Pathology. Morgan M. Springer. 2009.
Intraoperative Frozen Sections: Diagnostic Pitfalls. Argani P, Ashley Cimino-Mathews A. 1° ed. demosMedical. 2014.
A Practical Guide to Frozen Section Technique. Peters S. Springer. 2010.

MÓDULO 18. CITOLOGÍA NO GINECOLÓGICA

Ámbito de Práctica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo el estudiante consolidará los conocimientos de Citología no ginecológica acumulados durante los años anteriores: estudio diferido de material citológico procedente principalmente de punciones aspiraciones de tejidos profundos guiadas por imágenes bajo la supervisión de la Directora de la Carrera o el Coordinador.

CONTENIDOS

Control de la calidad y representatividad del material citológico, durante la realización de punciones superficiales y profundas bajo control de imágenes (ecografía, tomografía, etc.) Resolución diagnóstica de los casos y confección de informes citológicos, en colaboración con el docente.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. Mosby. Elsevier. 2011.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Diagnostic Histopathology of Tumors. Fletcher C. 4° ed. Elsevier. Saunders. 2013.
Breast Pathology. Rosen PP. 3° ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009.
Pathology of the Female Reproductive Tract. Robboy S. Elsevier. 2009.
Comprehensive Cytopathology. Bibbo M. 3° ed. Elsevier. 2009.
The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Definitions, Criteria and Explanatory Notes. Syed A & Cibas E. Springer. 2010.

MÓDULO 19: ATENEOS INSTITUCIONALES

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Las Heras, Pombo.

DESCRIPCION

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
57

Durante la carrera, los alumnos preparan y presentan ateneos internos desde el inicio (en 1° y 2° año) y preparan y presentan trabajos en diversas reuniones científicas, siempre bajo la supervisión de los alumnos de cuarto año y los docentes. Pero en este módulo, es donde el alumno de cuarto año perfecciona de manera formal, con el asesoramiento de los diversos docentes expertos en cada tema, la preparación de los ateneos institucionales, ya que es responsable de los mismos, conjugando e integrando las competencias clínicas, comunicacionales, académica y de investigación, en la confección de presentaciones con documentación fotográfica adecuada y de calidad, actualización bibliográfica relevante y descripción macro y microscópica de casos anatomo-clínicos acorde a los parámetros establecidos por los docentes de la carrera.

CONTENIDOS

Búsquedas bibliograficas. Ateneos. Trabajo Interdisciplinario. Descripción macro y microscópica de casos anatomo-clínicos. Aspectos a considerar en la presentación de trabajos científicos. Comunicación oral y escrita. Normas de redacción.

BIBLIOGRAFIA

La necesaria de acuerdo al caso y la especialidad.

MÓDULO 20: INVESTIGACIÓN IV. EVALUACIÓN FINAL INTEGRADORA

Ámbito de Practica: Hospital Universitario CEMIC sede Saavedra.

DESCRIPCION

En este módulo se prevé que los estudiantes elaboren el trabajo final integrador.

CONTENIDOS

Momentos importantes en el desarrollo del Trabajo Final (TF): Requisitos para la escritura del TF: Requisitos de fondo y Requisitos de forma. Esquema general del TF. Normas de redacción. Sobre la estructura del TF: Introducción, Marco teórico, Control semántico o Glosario, Objetivos. Diseño metodológico. Tipos de proyectos: Proyectos de intervención, Proyectos de evaluación, Proyectos de desarrollo tecnológico, Proyectos de investigación, Proyectos de investigación acción. Métodos: métodos empíricos, métodos estadísticos, métodos teóricos. Procedimientos. Aspectos éticos.

BIBLIOGRAFIA

Surgical Pathology. Rosai and Ackerman´s. 10° ed. 2011. Ed. Mosby.Elsevier.
Serie: World Health Organization. Classificacion of tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).
Bibliografía a la que tiene acceso la Biblioteca del IUC, el sistema de Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) con acceso a grupos editoriales como Science (AAAS), Am Chem Society, JSTOR, Nature Journals,

INSTITUTO UNIV... CEAIC
FOL...
58

Elsevier, EBSCO, OVID Journals, SAGE Publications, ScienceDirect, Springer, Wiley Online Library, etc.
Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines.
"The reflexive interview and a performative social science" en Qualitative Research, vol. I, Denzin, NK. SAGE Pub., Londres. 2001.
Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación Forni, F; Gallart, MA y otros. CEAL, Buenos Aires. 1993.
Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Sautú, R. Lumiere, Buenos Aires. 2003.
Metodología de la investigación cualitativa. Ruiz Olabuénaga, JI. 3° ed. Bilbao: Universidad de Deusto. 2003.
Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Taylor, SJ & Bogdan, R. Buenos Aires: Paidós. 1986.
La actividad científica en la universidad. Una exploración prospectiva en la investigación científica argentina en el contexto de América Latina. Escotet, MA; Aiello, M; Sheepshands, V.
La ciencia. Su método y filosofía. Bunge, M. 4° ed. Buenos Aires. Sudamericana. 2001.
Ciencia en pro de la salud. Notas sobre la organización de la actividad científica para el desarrollo de la salud en América Latina y el Caribe. Pellegrini Filho, A. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2000.
El médico y el científico. C-Soriguer Escofet, FJ. Madrid. Díaz de Santos. 2005.

INSTITUTO UNIVERSITARIO CEMIC
FOLIO
59

ANÁLISIS DE CONGRUENCIA

Perfil Profesional	Módulos	Actividad Práctica
Competencia clínica	Módulos 01/02/04/05/06/07/09/11/12/13/14/15/16/17/18	Ateneos disciplinarios y multidisciplinarios. Exposiciones dialogadas. Actividad en laboratorio. Desarrollo de procedimientos de la especialidad. Trabajo en equipo. Elaboración de informes. Rotaciones internas y externas
Competencia de aspectos comunicacionales y éticos	Módulos 02/05/12/16 15/03/08/10/19/20	Exposiciones dialogadas. Ateneos. Desarrollo de procedimientos de la especialidad. Rotaciones internas y externas. Reuniones con distintos integrantes del equipo de salud.
Competencia académica-investigativa	Módulos 03/08/10/19/20	Exposiciones dialogadas. Coordinación de Ateneos. Presentación de casos. Asistencia a Congresos. Participación activa en el diseño, ejecución y elaboración de un proyecto de investigación. Actividades de investigación Actividades de transferencia