

**ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE  
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Mercedes Gómez Morales, Mercedes Caba Molina, Trinidad Caballero Morales,  
Isabel Ruiz Ávila, Raimundo García del Moral

# **ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

## **Unidad Docente de Anatomía Patológica**

Mercedes Gómez Morales, Mercedes Caba Molina, Trinidad Caballero Morales,  
Isabel Ruiz Ávila, Raimundo García del Moral

Aprobado el 3 de abril de 2013 en reunión de Comisión de Docencia (acta 3/2013)

## **INTRODUCCIÓN**

El itinerario formativo que aquí se presenta pretende ser una adaptación a nuestro Departamento y a nuestro sistema de Salud del elaborado por la Asociación Europea de directores de Departamento de Anatomía Patológica, auspiciado por la Comunidad Económica Europea a través de una beca Erasmus.

### **1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La definición que de esta especialidad establece la orden ministerial SCO/3107/2006 en la que se aprueba el programa formativo de Anatomía Patológica, con un anexo ulterior de 2009 (orden SAS/1351/2009) es la siguiente:

“La Anatomía Patológica humana es la rama de la medicina que se ocupa a través del estudio de muestras biológicas, de las causas, desarrollo y consecuencias de las enfermedades por medio de técnicas morfológicas y en su caso de otras que las complementen. El fin primordial es el diagnóstico de autopsias, biopsias, piezas quirúrgicas y citologías.

Dentro de la Medicina, el ámbito fundamental de la Anatomía Patológica es el de las enfermedades humanas pero se extiende a otras áreas como la Patología experimental y comparada para profundizar en el conocimiento de la etiología, patogenia y consecuencias de las enfermedades así como los mecanismos de acción y resultados de la terapéutica que se emplea en su tratamiento.

Para alcanzar sus fines, la Anatomía Patológica se vale de técnicas, métodos y conocimientos teóricos y prácticos que permitan explicar el origen, desarrollo y consecuencia de la enfermedad desde un punto de vista morfológico pero cubriendo un espectro continuo desde la anatomía macroscópica, histología y citología hasta la patología molecular.

**La denominación oficial de la especialidad es la de Anatomía Patológica** que sustituye a la anterior de Histopatología.

Desde un punto de vista práctico la misión de la Anatomía Patológica es alcanzar un diagnóstico a través del estudio de tejidos enfermos (patología macroscópica y microscópica) y células (citopatología). Este diagnóstico es crucial para ayudar en la toma de decisiones terapéuticas iniciales y para evaluar la eficacia de un tratamiento ya aplicado y, por tanto, reconsiderar uno nuevo. Por otra parte, el diagnóstico post-mortem que se realiza en la autopsia clínica constituye uno de los parámetros más relevantes para el control de calidad de la asistencia en un Hospital y además, los departamentos de Anatomía Patológica son los principales suministradores de datos para ensayos clínicos y de muestras a los bancos de tejidos, lo que constituye una fuente importantísima para la investigación científica médica.

El ámbito de la Anatomía Patológica es tan amplio que se ha hecho necesario el reconocimiento de distintas subespecialidades, muchas veces asociadas con sistemas orgánicos específicos tales como ginecopatología, dermatopatología, neuropatología, nefropatología, patología del tracto gastrointestinal, patología hematolinfoide, pulmonar etc o relacionadas con un campo concreto como la patología pediátrica o la citopatología. Estas diferentes áreas de la Anatomía Patológica contribuyen de forma relevante al conocimiento y clasificación de las distintas enfermedades. Por otra parte, para llevar a cabo sus fines la Anatomía Patológica requiere de un soporte técnico considerable de tal forma que la microscopía electrónica, inmunopatología y patología molecular se consideran también como subespecialidades de la misma. Todo lo anterior lleva implícito que una correcta formación en Anatomía Patológica debe ir encaminada a adquirir competencias específicas en estas diferentes áreas, que la Sociedad Europea de directores de Programa de Anatomía Patológica ha sistematizado en los siguientes grupos temáticos:

1. Patología autopsica
2. Patología de hueso, articulaciones y partes blandas
3. Patología de la mama
4. Patología cardiovascular
5. Citopatología

6. Dermatopatología
7. Patología Endocrina
8. Patología ocular y orbitaria
9. Patología gastrointestinal y pancreática
10. Patología ginecológica
11. Patología de cabeza y cuello
12. Hematopatología
13. Patología hepatobiliar
14. Patología del aparato genital masculino
15. Patología muscular
16. Patología renal y del tracto urinario
17. Patología del tracto respiratorio
18. Neuropatología del sistema nervioso central
19. Patología pediátrica y perinatal

## **2. DURACIÓN DE LA FORMACIÓN**

La duración del programa oficial de la especialidad es de 4 años

### **3. OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN**

#### **3.1 OBJETIVOS GENERALES**

- Formar especialistas (médico/as, enfermero/as y matronas) que, al final de su periodo de residencia, posean los niveles de competencia necesarios para el ejercicio de la especialidad que hayan elegido y sean capaces de actualizar sus competencias mediante el desarrollo de la idea de mejora continua.
- Conseguir profesionales comprometidos, responsables en la forma de ejercer sus opciones, copartícipes desde la óptica de la interdisciplinariedad en la mejora de la salud de la población, flexibles en su capacidad de analizar y dar respuestas a las demandas de una sociedad más igualitaria y más comprometida con la enriquecedora influencia de otras culturas
- Conseguir profesionales eficientes y que sean capaces de intercambiar conocimientos y experiencias con el resto de profesionales.

#### **3.2. COMPETENCIAS GENERALES A ADQUIRIR**

##### **3.2.1.- CONOCIMIENTOS**

- Adquirir conocimientos sobre la legislación vigente a nivel Nacional y Autonómico
  - Ley General de Sanidad
  - Ley 2/1998 de 15 de junio, de Salud de Andalucía
  - Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
  - II Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía 2005-2008
  - Derechos y Deberes de la ciudadanía. Servicios Sanitarios Públicos de Andalucía
  - Procesos asistenciales Integrados de la Consejería de salud de la Junta de Andalucía
  - RD 1132/1990 de protección radiológica en las personas sometidas a exámenes o tratamientos médicos, de 18 de septiembre

- Conocimientos básicos y esenciales en Bioética
  - Principios fundamentales de la bioética.
  - Factores psicosociales, étnicos y culturales que influyen en las decisiones sobre salud.
  - Metodología de análisis bioético.
  - Comités de ética asistencial y de investigación clínica
- Conocimientos básicos de Gestión Hospitalaria:
  - Conocer y aplicar criterios de indicación de hospitalización, tiempos estimados de ingreso, indicaciones de altas, planificación del seguimiento ambulatorio, etc
- Conocimiento de los distintos Niveles de Asistencia:
  - Conocer la coordinación con los distintos dispositivos y recursos de la red socio-sanitaria, desde una óptica de continuidad de cuidados.
- Conocimiento de los distintos módulos existentes en el programa de formación complementaria PCCEIR.
- Inglés, a nivel básico: escrito, leído y hablado
- Conocimientos de la intranet de la Consejería de Salud de Andalucía
- Conocimiento de la intranet propia hospitalaria (ARCHINET, RIS...)
- Conocimiento del programa común en los Servicio de Urgencias DIRAYA
- Conocimiento básico del paquete informático Microsoft Office a nivel usuario
- Conocimiento del Manejo de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía:
  - Bases de datos de interés sanitario y de acceso por Internet.
  - Conocer los diferentes tipos de publicaciones: editoriales, consensos, revisiones, artículos originales
- Búsqueda e interpretación bibliográficos:
  - Interpretación de los estudios médicos: cuantificación del riesgo y la incertidumbre.
  - Lectura crítica de artículos de diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
  - Lectura crítica de las revisiones médicas.
  - Niveles de evidencia y grados de recomendación.
  - Lectura crítica de guías, protocolos y vías clínicas.
  - Búsqueda bibliográfica, bases de datos documentales.

- Estadística básica:
  - Etapas de un proyecto de investigación.
  - Tipos de estudios.
  - Elección de población y muestras.
  - Estadística: descriptiva, analítica, comparación de proporciones y medias.
- Conocimientos sobre metodología de investigación y elaboración de artículos científicos
  - Identificación de oportunidades de mejora.
  - Realizar acciones dirigidas a mejorar la práctica asistencial.
  - Conocimientos sobre evaluación de resultados.

### **3.2.2.- HABILIDADES**

- Adquirir y entrenar habilidad para el afrontamiento del stress.
- Adquirir y entrenar la capacidad de trabajo en equipo.
- Adquirir y entrenar la capacidad para tomar decisiones.
- Conseguir la adecuada utilización de los recursos disponibles.
- Adquirir y entrenar la capacidad de análisis y síntesis.
- Adquirir y entrenar la capacidad de promover y adaptarse al cambio.
- Aplicar técnicas básicas de investigación.
- Conseguir manejar los Sistemas de Información Hospitalarios.
- Conseguir una visión continuada e integral de los procesos.
- Realizar una adecuada Entrevista Clínica.
- Adquirir y entrenar habilidades para la realización de técnicas de exploración específica "según proceso".
- Adquirir y entrenar habilidades de SVB y SVA.
- Adquirir y entrenar habilidades negociadoras y diplomáticas con manejo de las emociones.
- Adquirir habilidades y actitudes sobre la atención a pacientes ingresados y sus familiares.
- Adquirir habilidades y desarrollar actitudes adecuadas sobre los diversos aspectos referidos al diagnóstico y valoración de la gravedad de una

determinada patología, incluyendo el diagnóstico diferencial con otras enfermedades médicas.

- Adquirir y entrenar habilidades de comunicación oral y escrita.
- Adquirir y entrenar habilidades en Informática, nivel usuario.
- Realizar correctamente el registro y cumplimentación de datos de la historia clínica y de los diferentes documentos.
- Realizar y emitir informes correctamente.
- Adquirir y entrenar habilidades para la Planificación, Organización y realización de las diferentes actividades: Gestión del tiempo.
- Técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual.
- Capacitarse en técnicas de la comunicación a nivel clínico y de investigación, con el propósito de aprender a presentar y debatir resultados adecuadamente, preparar contribuciones a las revistas médicas y ser eficiente en la labor docente
- Aprender a elaborar trabajos científicos: artículos, comunicaciones a eventos científicos

### **3.2.3 ACTITUDES**

- Ser capaz de satisfacer expectativas de pacientes y familiares (receptividad a inquietudes y necesidades del enfermo y familia) con especial referencia al derecho de información.
- Proteger los derechos de los pacientes con una actitud de tolerancia y de respeto hacia grupos sociales más sensibles, preocupándose por los problemas de salud pública.
- Comprometerse con la misión del servicio /UGC hacia los pacientes y la sociedad a que obliga el ejercicio de la Medicina. Sentirse perteneciente a la organización e identificación con sus objetivos.
- Considerar y valorar el trabajo de los demás, sabiendo trabajar en equipo, participando en el interés conjunto para lograr el cumplimiento de objetivos comunes.
- Ser capaz de aportar innovación y creatividad.
- Generador de clima de confianza y seguridad.



- Aproximarse a los problemas asistenciales con mente crítica y espíritu resolutivo.
- Generar Valor Añadido a su trabajo.
- Tener conciencia de la repercusión económica de las decisiones.
- Cooperar en el abordaje multidisciplinar en el seguimiento y tratamiento de las diversas patologías.
- Flexibilidad, adaptable al cambio, accesible.
- Tener juicio crítico.
- Interés por el aprendizaje, desarrollo personal y profesional, responsabilidad, honestidad y sensatez. Actitud positiva, sensata y creativa ante nuevos compromisos.
- Ser capaz de asumir compromisos y responsabilidades.
- Tener iniciativa y visión de futuro.
- Tener percepción de la multiplicidad de funciones que los médicos especialistas han de ejercer en el ámbito del sistema nacional de salud.
- Actitud de colaboración con los poderes públicos, sociedades científicas y organizaciones autonómicas, nacionales e internacionales.
- Actitud de colaboración y participación personal en el desarrollo de las funciones asistencial, docente y científica de la especialidad.
- Actitud de creatividad, actitud de aprendizaje y mejora continua.
- Ser capaz de crear y practicar un clima de humanización de las capacidades científico-técnicas.
- Actitud de positiva y preocupación por los aspectos deontológico y éticos de la Medicina en general y de las diferentes especialidades en particular.
- Asumir la práctica clínica basada en la evidencia científica.
- Tener conciencia de la importancia de una formación científica y clínica lo más sólida posible, adquiriendo una mentalidad crítica, conociendo la metodología de la investigación y la importancia de la formación continuada.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD

Al final del periodo de formación el residente de Anatomía Patológica debe ser capaz de demostrar que posee el conocimiento, las competencias y aptitudes que son esenciales para ser anatomopatólogo. Debe comprender los procesos patológicos básicos y haber adquirido las habilidades investigadoras que le permitan aplicar estos conocimientos a resolver los problemas concretos de cada enfermo. Tiene que ser capaz de leer e interpretar artículos científicos y aplicar los nuevos hallazgos “basados en la evidencia” a la práctica diagnóstica diaria. Debe ser capaz además de explicar el “como y el por qué” de una enfermedad. Todo ello lo adquirirá a través de un contacto diario con las personas encargadas de su formación y con estudio continuo e intenso.

**Como médico** debe ser consciente que su actividad se centra en la atención del enfermo, **como especialista en Anatomía Patológica** tiene que haber adquirido las competencias específicas para ser un buen citopatólogo/histopatólogo y para ello tiene que tener el conocimiento y la competencia técnica necesaria. Además, las personas encargadas de su formación deben estimular al residente a participar en los proyectos de investigación que se desarrollen en el departamento y realizar cursos que le ayuden en su formación. Ser un buen diagnosticador significa no sólo hacer un diagnóstico correcto sino también ser capaz de discutir la biología de la enfermedad y esto requiere un conocimiento de la patología general que es un prerrequisito para la competencia como anatomopatólogo. **Como compañero de otros profesionales**, el residente al final de su periodo de entrenamiento tiene que ser consciente de la interdependencia de su trabajo con otros profesionales (administrativos, técnicos) y con otros especialistas y ser capaz de una colaboración productiva con ellos. Es muy importante que conozca los límites de su competencia y consultar a otros anatomopatólogos cuando sea necesario. De igual forma debe estar dispuesto a ayudar o aconsejar a otros colegas cuando se lo requieran. **Debe saber comunicar a los clínicos** de forma eficaz la información tanto de forma oral como escrita (informe). Un anatomopatólogo competente tiene que ser consciente de las consecuencias terapéuticas del diagnóstico patológico y aconsejar a los clínicos, cuando se lo soliciten, acerca de la forma mejor de obtener y enviar las

muestras citológicas e histológicas y de procedimientos diagnósticos adicionales para confirmar el diagnóstico en los casos necesarios.

#### **4.1 COMPETENCIAS GENERALES DEL ANATOMOPATÓLOGO**

Descripción de los objetivos específicos de la especialidad que se van a desarrollar principalmente al adquirir las competencias definidas en cada rotación y en la actividad urgente/guardias.

##### **Como profesional de la medicina**

- Tener un conocimiento adecuado de la especialidad de acuerdo a los últimos estándares.
- Aplicar el proceso diagnóstico profesionalmente.
- Ser capaz de obtener información relevante en un corto espacio de tiempo y aplicarla profesionalmente.
- Tener un comportamiento profesional adecuado personal e interpersonal.
- Conocer las limitaciones de sus competencias y actuar en concordancia.
- Reconocer los propios errores y ser capaz de aprender de ellos.
- Practicar la medicina de acuerdo a las normas éticas de la profesión.

##### **Como comunicador**

- Transmitir la información adecuada a pacientes, familiares, colegas y a otros profesionales.

##### **Como colaborador**

- Tener encuentros regulares con colegas y otros profesionales de la salud.
- Consultar a los colegas cuando sea necesario.
- Ser eficaz cuando actúe como consultor de otros colegas.
- Contribuir a una colaboración interdisciplinaria efectiva.

##### **Como gestor**

- Organizar el trabajo con un buen balance entre lo que exige la atención el enfermo y la vida personal.
- Trabajar de forma efectiva y eficaz dentro de la organización hospitalaria y de la sanidad.
- Utilizar los recursos económicos disponibles de forma responsable.
- Usar la tecnología a su alcance para optimizar su trabajo y la formación de profesionales.

**Como profesional en continuo aprendizaje**

- Mantener un nivel profesional adecuado a través de una formación continua.
- Evaluar de forma crítica la información y sus fuentes y aplicarla de forma adecuada a las decisiones prácticas.
- Facilitar el aprendizaje de pacientes, familiares, estudiantes, residentes, otros profesionales de la salud y de la población general cuando sea apropiado.
- Contribuir a la creación, diseminación y aplicación del conocimiento y práctica médica.

**Como profesional de la salud**

- Responder a las necesidades de salud individuales de cada paciente, de la comunidad y de la población general.
- Promover la salud del paciente, de la comunidad y de la población.

## **5. ROTACIONES**

### **5.1. CALENDARIO DE ROTACIONES**

Las rotaciones se han elaborado para que los residentes tengan contacto con cada núcleo temático (la mayoría de ellos) al menos 2 ó 3 veces y para que tengan una responsabilidad casi completa en el 4º año de aquellas materias con mayor carga asistencial.

Al existir un número de autopsias en nuestro departamento bajo, los residentes asistirán a todas, siempre que sus otras tareas se lo permitan. La realización de la misma será por turno rotatorio, con la supervisión del patólogo responsable y la responsabilidad creciente a lo largo de los 4 años, de tal forma que al final del 3º y durante el 4º año, el residente debe ser capaz de elaborar el informe final de la autopsia. El estudio macroscópico de las piezas se hará también durante los 4 años, así como la realización de biopsias intraoperatorias. Para facilitar el estudio de la Anatomía General que se encuentra incluida en el programa formativo de Anatomía Patológica (orden ministerial SCO/3107/2006) el residente de 1º año asistirá a las clases teóricas que de esta materia imparten los profesores del Departamento de Anatomía Patológica.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R1	Lab P.Qca Aut	P.Qca Aut	P.Qca Aut	P.Qca Aut	P.Qca Aut	Gine Uro/Genital masculino Aut	Gine Uro/genital masculino Aut	Gine Uro/genital masculino Aut	Gine Uro/genital masculino Aut	Citol Mama Aut	Citol Mama Aut
R2	Resp (incluyendo biopsia endoscópica y no tumoral) Cabeza y cuello Endocrino Aut	Resp (incluyendo biopsia endoscópica y no tumoral) Cabeza y cuello Endocrino Aut	Resp (incluyendo biopsia endoscópica y no tumoral) Cabeza y cuello Endocrino Aut	Lab IHQ Partes blandas Hueso Aut	Partes blandas Hueso Aut	Partes blandas Hueso Aut	Digestivo (endoscopia) Aut	Digestivo (endoscopia) Aut	Derma Aut	Derma Aut	Derma Aut
R3	Citología Mama Aut	Citología Mama Aut	Citología Mama Lab Biología Molecular Aut	Digestivo (endoscopia) Hígado Aut	Digestivo (endoscopia) Hígado Aut	Nefrología Hematolinfoide Lab ME Confocal Aut	Nefrología Hematolinfoide Aut	Nefrología Hematolinfoide Aut	Patología Pediátrica Aut	Nervioso Muscular Aut	P-Qca Aut
R4	Gine Uro Aut	Derma Aut	Digestivo Hígado Aut	Citol Mama Aut	Resp (endos- copia y no tumoral) Cabeza y cuello Endocrino Aut	Nefrología Hematolinfoide Aut	Rotación externa a determinar: patología SNC, músculo, trasplante cardiaco, pulmonar, y hepático, partes blandas, hueso, patología pulmonar y cardíaca. Médula ósea. Patología pediátrica principalmente tumores de la infancia. Rotación libre intradepartamental Tesis doctoral				

### **Plan de rotaciones estándar del residente de 1<sup>er</sup> año**

- Laboratorio general y de técnicas especiales (2 semanas)
- Biopsias de patología quirúrgica general 4 meses
- Rotación interna por patología ginecológica y urológica (4 meses)
- Rotación interna por citología y patología mamaria (2 meses).
- Asistencia a las clases de Anatomía Patológica General.

### **Plan de rotaciones estándar del residente de 2<sup>o</sup> año**

- Rotación interna por respiratorio (incluyendo biopsia endoscópica y patología no tumoral), patología de cabeza y cuello y patología endocrina (3 meses).
- Rotación por el laboratorio de Inmunohistoquímica 2 semanas.
- Rotación interna por patología de partes blandas hueso (2 meses y medio).
- Rotación interna por patología digestiva endoscópica (2 meses).
- Rotación interna por dermatopatología (3 meses).

### **Plan de rotaciones estándar del residente de 3<sup>er</sup> año**

- Rotación interna por citología y patología mamaria (3 meses, dos semanas de las cuales serán compartidas con rotación por el laboratorio de técnicas especiales: PCR, hibridación in situ).
- Rotación interna por patología digestiva (repaso de la patología endoscópica) e introducción a la patología hepática (2 meses).
- Rotación interna por patología hematolinfóide y nefropatología (3 meses, 2 semanas compartidas con rotación por laboratorio: microscopía electrónica y confocal, laboratorio de molecular (PCR, FISH, citometría de flujo, esta última técnica en laboratorio externo al no realizarse esta técnica en nuestro servicio).
- Rotación interna por patología pediátrica
- Rotación interna por patología del sistema nervioso y muscular (1 mes).
- Rotación por patología quirúrgica general (1 mes) con responsabilidad casi completa de las biopsias que en nuestro Departamento se incluyen en este apartado.

### **Plan de rotaciones estándar del residente de 4º año.**

- Durante los 6 primeros meses el residente efectuará rotaciones “de recuerdo”, de un mes cada una de duración, por aquellos núcleos temáticos con mayor carga asistencial: ginecopatología/urología; dermatopatología; digestivo; citopatología/patología mamaria; respiratorio/cabeza y cuello/endocrino, hematolinfoide. Aunque contará con la supervisión del patólogo responsable, se debe procurar que la responsabilidad del residente sea la máxima, de tal forma que esta etapa de su formación sea como un “ensayo general” de lo que tendrá que afrontar como especialista.
- Los 5 meses restantes se dedicarán a :
  - rotación interna libre (aquellas áreas en que el residente y su tutor consideren que deben mejorarse).
  - rotaciones externas para cubrir aquellos aspectos deficitarios en cuanto a número de estudios en nuestro Departamento: neuropatología, patología muscular, trasplante cardíaco, pulmonar, y hepático, patología de partes blandas, hueso, patología pulmonar y cardiovascular, médula ósea y patología pediátrica, principalmente tumores de la infancia.



## **5.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR DURANTE CADA ROTACIÓN**

### **5.2.1 PATOLOGÍA AUTÓPSICA**

#### **CONOCIMIENTOS**

- Conoce la diferencia entre autopsia clínica y legal, sus indicaciones y los aspectos más relevantes de la normativa legal que regula su práctica.
- Tiene un conocimiento amplio de anatomía, de las bases patológicas, práctica clínica, características macroscópicas y microscópicas de las categorías sindrómicas mayores y de las más importantes causas de muerte.
- Conoce las técnicas de autopsia y de disección de órganos.
- Sabe los efectos colaterales de los tratamientos más frecuentes y las complicaciones más habituales de las técnicas quirúrgicas.
- Sabe interpretar la información clínica aportada.
- Comprende la utilidad y limitaciones de las técnicas de imagen, pruebas de laboratorio y microbiología.
- Conoce como distinguir entre lesiones genuinas y lesiones post-mortem.
- Conoce como hacer el muestreo de los órganos para llegar a un diagnóstico autopsico.
- Tiene conocimiento de las áreas de microbiología, toxicología y genética relevantes para la autopsia.
- Conoce el procedimiento de realización de un informe de autopsia.

#### **HABILIDADES**

- Demuestra destreza manual para llevar a cabo una autopsia.
- Es capaz de hacer una autopsia completa personalmente.
- Es capaz de consultar e interpretar los datos clínicos más relevantes que sirvan de guía para la realización de la autopsia.
- Es capaz de informar de los hallazgos de forma rápida y concisa y de correlacionarlos con la clínica.
- Realiza un examen externo del cadáver adecuado.

- Puede realizar una evisceración completa y disección habitual de los órganos internos.
- Sabe utilizar las técnicas apropiadas cuando hay que hacer una disección no habitual (cirugía previa, malformaciones etc).
- Sabe hacer una descripción adecuada de las lesiones e interpretar los hallazgos a la luz de los datos clínicos.
- Sabe tomar las muestras adecuadas.
- Sabe presentar los hallazgos en sesión clínico-patológica.

### **ACTITUDES**

- Considera la autopsia como parte integral del diagnóstico clínico y del quehacer del patólogo.
- Desarrolla una buena relación de trabajo con los técnicos de autopsia y respeta su trabajo.
- Trata con respeto el cadáver y hace que los demás hagan igual.
- Presta atención a la limpieza y condiciones para trabajar de la sala de autopsia e instrumental.
- Pide consejo y ayuda cuando sea necesario.
- Recaba la información clínica necesaria antes o durante la realización de la autopsia.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Gilbert-Barness, E: Potter's Pathology of the fetus and infant. I-II. Mosby year Book St Louis, Missouri, 1997.
- Gilbert-Barness E, Debich-Spicer, DE. Handbook of pediatric autopsy pathology. Human press, Totowa, New Jersey, 2005.
- Hurtado de Mendoza AJ. Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2009.
- Mills SE (ed): Histology for Pathologists, third edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2007.
- Rutty GN (ed): Essentials of autopsy practice. Current methods and moder trends. Springer, New York, 2006.
- Stocker, JT, Deher, LP, Husain, AN: Pediatric Pathology. 3ª Edición. Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia 2011.

-Valdés-Dapena M, UHF D: Perinatal Autopsy Manual AFIP series. Washington, 1983n trenes. Springer, New York, 2006.

## **5.2.2 PATOLOGÍA DE HUESO, ARTICULACIONES Y PARTES BLANDAS**

### **CONOCIMIENTOS**

- Tiene un conocimiento general de las enfermedades esqueléticas congénitas.
- Tiene un conocimiento general de la histología y localización de los tumores de hueso y cartílago benignos y malignos.
- Conoce las enfermedades degenerativas e inflamatorias articulares.
- Conoce los distintos tipos de tumores de partes blandas.
- Conoce las técnicas inmunohistoquímicas y moleculares que deben aplicarse para alcanzar un diagnóstico correcto.
- Conoce las técnicas y procedimientos de estudio macroscópico de las piezas de resección.
- Conoce la relevancia de la radiología para el diagnóstico de las enfermedades neoplásicas.
- Conoce los sistemas de estadiaje apropiados para cada tumor y la valoración de los márgenes de resección.

### **HABILIDADES**

- Puede hacer un diagnóstico de las lesiones más frecuentes de hueso y cartílago, incluyendo las enfermedades por almacenamiento.
- Utiliza las técnicas de diagnóstico apropiadas cuando son necesarias.
- Puede indicar cuando hay que decalcificar un tejido.
- Diagnostica la mayoría de las enfermedades articulares.
- Diagnostica los tumores más frecuentes benignos y malignos de partes blandas.
- Diagnostica las anomalías más frecuentes en las resecciones.

### **ACTITUDES**

- Busca ayuda experta cuando es necesario, en caso de resecciones/amputaciones complicadas.
- Consulta a un colega experto en la mayoría de los tumores malignos

- Participa en equipos multidisciplinares para el diagnóstico de los tumores óseos o consulta a equipos expertos.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Fletcher CDM, Unni K, Mertens F (Eds) Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone WHO Classifications of tumours. IARC Press Lyon, 2002.

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

-Weiss SW, Goldblum JR, Folpe AL (Eds). Enzinger and Weiss's soft tissue tumors. Mosby, 4<sup>th</sup> edition, 2007.

-Artículos actualizados de revisión y monografías.

## 5.2.3 PATOLOGÍA DE LA MAMA

### CONOCIMIENTOS

- Conoce los tumores benignos y malignos de la mama, tanto las características citológicas como histológicas. Sabe los hechos moleculares más relevantes.
- Conoce de forma detallada la histología de las lesiones benignas, hiperplásicas y premalignas y saber el riesgo relativo de desarrollar cáncer invasivo para cada una de ellas.
- Conoce la etiología y patogenia del cáncer de mama esporádico y hereditario, tiene un conocimiento general de sus aspectos moleculares y del efecto del tratamiento preoperatorio.
- Conoce el impacto que sobre el pronóstico tiene el grado, estadio y expresión de receptores.
- Sabe que receptores deben estudiarse.
- Conoce como estudiar el ganglio centinela y los demás ganglios linfáticos, su clasificación de acuerdo a la cantidad de tumor presente; conoce los criterios para diagnosticar extensión estracapsular y sus consecuencias clínicas.

### HABILIDADES

- Sabe diferenciar las lesiones benignas de las malignas en la PAAF (habilidad adquirida en rotación por citopatología).
- Sabe realizar una PAAF de mama (habilidad adquirida en rotación por citopatología).
- Es capaz de diagnosticar y clasificar los distintos tipos de cáncer de mama y reconoce las lesiones benignas más frecuentes.
- Conoce qué técnicas adicionales se requieren para llegar al diagnóstico.
- Es capaz de estudiar, tallar y muestrear adecuadamente una pieza macroscópicamente.
- Sabe interpretar la radiología de las muestras.
- Sabe interpretar las técnicas inmunohistoquímicas y moleculares aplicadas.
- Sabe diagnosticar las metástasis ganglionares.

## **ACTITUDES**

- Se preocupa por hacer que el paciente se sienta lo mejor posible durante la realización de la PAAF (actitud adquirida en la rotación por citología).
- Forma parte y trabaja con equipos multidisciplinares.
- Sabe los límites del conocimiento y consultar a otros colegas en los casos difíciles.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Moinfar F. Essentials of diagnostic breast pathology. A practical approach. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007.

-Rosen PP. Sosen's Breast Pathology. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

-Tavassoli FA & Devilee P. WHO Classification of Tumours. Tumours of the breast and female genital organs. IARC Press, Lyon 2003.

-Tavassoli, F, Eusebi V. AFIP Atlas of tumor Pathology. Series 4. Fascicle 10. Tumors of the mammary gland. ARP Press, Silver Spring, Maryland, May 2009.

-Artículos de revisión y monografías actualizados.

## **5.2.4 PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

### **CONOCIMIENTOS**

- Tiene conocimiento de la patología más frecuente del corazón y los vasos (conocimientos completados en la rotación por patología autopsica).
- Conoce las indicaciones para tests moleculares.
- Tiene conocimiento de la patología relacionada con el trasplante y en especial los cambios histológicos relacionados con el rechazo (rotación externa).
- Conoce las características de los tumores primarios del corazón y de los procesos metastáticos (rotación externa).
- Conoce la anatomía normal del corazón y grandes vasos, las variaciones de la normalidad y las anomalías congénitas (conocimientos adquiridos en rotación por patología autopsica).

### **HABILIDADES**

- Es capaz de diagnosticar los tipos más comunes de vasculitis.
- Esta familiarizado con las características histológicas de las cardiomiopatias (rotación externa).
- Puede diagnosticar los tumores cardíacos más frecuentes (rotación externa).
- Es capaz de hacer un estudio macroscópico del corazón de acuerdo a los protocolos establecidos (patología autopsica).
- Puede diagnosticar (en autopsia) la mayoría de casos de muerte súbita cardíaca.

### **ACTITUDES**

- Consulta a un patólogo especialista en patología pediátrica o cardíaca en la mayoría de casos de enfermedad congénita cardíaca.
- Consulta a un patólogo en los problemas relacionados con el trasplante cardíaco.



## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Robbins y Cotran (Ed) Patología estructural y funcional 8ª edición. Elsevier, Barcelona 2010.

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

## **5.2.5 CITOPATOLOGÍA**

### **CONOCIMIENTOS**

- Conoce las características citológicas normales de los diferentes órganos.
- Conoce los criterios de malignidad de las muestras citológicas.
- Conoce las indicaciones para tinciones o tests adicionales.

### **HABILIDADES**

- Es capaz de realizar una PAAF y una adecuada extensión de la muestra.
- Puede explicar el procedimiento a los enfermos.
- Es capaz de reconocer células neoplásicas y los tipos más frecuentes de tumores malignos en un extendido o aspiración.
- Es capaz de utilizar sistemas automatizados para la citología cervical e interpretar los resultados.

### **ACTITUDES**

- Sabe desenvolverse adecuadamente y responde adecuadamente
- a las preguntas de los enfermos en los que realiza una PAAF.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Atkinson BF. Atlas of diagnostic cytopathology. W. B. Saunders Company. Philadelphia, 1992

-Bibbo M. Comprehensive Cytopathology. WB Saunders Company. Philadelphia, 1991.

-Rodriguez Costa J, De Agustin Vazquez D. Cuadernos de citopatología. Ed. Díaz de Santos, 2003, 2005, 2006,2008.

-Salomón D, Nayar R.El Sistema Bethesda para informar la citología cervical. Definiciones, criterios y notas aclaratorias.Ed. Journal, 2005

## 5.2.6 DERMATOPATOLOGÍA

### CONOCIMIENTOS

#### **Biopsias punch de lesiones vesiculo-ampollosas, psoriasiformes, espongíóticas, liquenoides y granulomatosas:**

- Tiene un conocimiento de las principales características clínicas e histopatológicas de los procesos cutáneos más frecuentes de tipo ampolloso, psoriasiforme, espongíótico, liquenoide y granulomatoso.
- Conoce la importancia de la inmunofluorescencia, microscopía electrónica y tinciones adicionales para el diagnóstico de estas lesiones.

#### **Biopsia punch de vasculopatías y paniculitis:**

- Tiene un conocimiento de las principales características clínicas e histopatológicas de las vasculopatías cutáneas y de las paniculitis.
- Conoce las técnicas especiales adicionales e inmunohistoquímicas que se requieren para alcanzar un diagnóstico final.

#### **Biopsia punch de las alteraciones del colágeno, tejido elástico y depósitos:**

- Tiene un conocimiento detallado de la histología de la piel y de las características histológicas y clínicas clave de las alteraciones más frecuentes de los tejidos colágeno y elástico.
- Conoce las técnicas adicionales que hay que solicitar para llegar a un diagnóstico final.

#### **Biopsia excisional de lesiones quísticas:**

- Conoce las características clave para el diagnóstico de las lesiones quísticas cutáneas más frecuentes.

#### **Biopsia excisional/incisional/rebanado de las lesiones precancerosas y carcinomas no anexiales:**

- Conoce las características clave clínicas y patológicas de las lesiones de piel precancerosas y malignas.
- Tiene un conocimiento detallado de la etiología y patogénesis del cancer epitelial de piel y de las lesiones precancerosas: carcinoma basocelular, carcinoma epidermoide, enfermedad de Bowen, queratosis actínica.

#### **Biopsia excisional/incisional/rebanado de las lesiones melánicas:**

- Conoce las características histopatológicas de las lesiones cutáneas melanocíticas.
- Tiene conciencia de la posibilidad de error en el diagnóstico de esta patología
- Tiene un conocimiento general de la histogénesis y aspectos moleculares de las lesiones cutáneas melánicas.
- Conoce que técnicas deben aplicarse cuando no se puede hacer el diagnóstico con la H-E.
- Conoce las características histológicas y el significado pronóstico del melanoma.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores anexiales:**

- Tiene conocimiento de las características clave clínicas, patológicas e histológicas de los tumores anexiales cutáneos más frecuentes.
- Conoce cuales son los tumores anexiales que pueden estar asociados con neoplasias viscerales.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores hematológicos:**

- Tiene conocimiento de las características clave clínicas, patológicas e histológicas de los tumores hematolinfoides más frecuentes de la piel (conocimiento completado en la rotación por hematolinfoide).
- Conoce que técnicas deben aplicarse (inmunohistoquímica y biología molecular) cuando no se puede hacer el diagnóstico con la H-E (conocimiento completado en la rotación por hematolinfoide).

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores de partes blandas**

- Tener conocimiento de las características clave clínicas, patológicas e histológicas de los tumores de partes blandas cutáneos.
- Conocer que técnicas deben aplicarse (inmunohistoquímica y biología molecular) cuando no se puede hacer el diagnóstico con la H-E.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores neurales y neuroendocrinos:**

- Tiene conocimiento de las características clave clínicas, patológicas e histológicas de los tumores neurales y neuroendocrinos más frecuentes.
- Conoce que técnicas inmunohistoquímicas deben aplicarse cuando no se puede llegar al diagnóstico con la H-E.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores metastáticos:**

- Tiene conocimiento de las características clave clínicas, patológicas e histológicas de las metástasis cutáneas más frecuentes.
- Conoce que técnicas inmunohistoquímicas deben aplicarse cuando no se puede llegar al diagnóstico con la H-E.

## **HABILIDADES**

### **Biopsias punch de lesiones vesiculo-ampollosas, psoriasiformes, espongíóticas, liquenoides y granulomatosas:**

- Reconoce las lesiones de tipo ampolloso, psoriasiforme, espongíótico, liquenoide y granulomatoso y las características diagnósticas generales importantes para el diagnóstico.
- Hace un diagnóstico diferencial basado en las observaciones iniciales y la historia clínica.

### **Biopsia punch de vasculopatías y paniculitis:**

- Reconoce los patrones específicos y las características diagnósticas generales importantes para el diagnóstico.
- Hace un diagnóstico diferencial basado en las observaciones iniciales y la historia clínica.

### **Biopsia punch de las alteraciones del colágeno, tejido elástico y depósitos:**

- Reconoce las alteraciones de los tejidos colágeno y elástico y las características diagnósticas importantes para el diagnóstico.
- Reconoce los diferentes depósitos cutáneos y mucinosis y las características importantes para su diagnóstico.

### **Biopsia excisional de lesiones quísticas:**

- Reconoce los quistes cutáneos y las características diagnósticas generales importantes para su diagnóstico.

### **Biopsia excisional/incisional/rebanado de las lesiones precancerosas y carcinomas no anexiales:**

- Es capaz de hacer un estudio macroscópico y muestreo adecuado de una resección quirúrgica, documentando los márgenes de resección.

### **Biopsia excisional/incisional/rebanado de las lesiones melánicas:**

- Es capaz de hacer un estudio macroscópico y muestreo adecuado de una resección quirúrgica, documentando los márgenes de resección.

- Puede diagnosticar las distintas formas de nevos benignos: congénito, azul, compuesto, máculas melanóticas, léntigo simple, nevos displásico, de localización específica, de Meyerson, de Spitz, de Reed, halo nevos y los tipos de melanoma clásico.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores anexiales:**

- Es capaz de hacer un estudio macroscópico y muestreo adecuado de una resección quirúrgica, documentando los límites de resección.
- Puede diagnosticar las distintas líneas de diferenciación: folicular, sebácea, apocrina y ecrina y diferenciar entre los tumores benignos y malignos.

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores hematológicos:**

- Puede diagnosticar los linfomas cutáneos más frecuentes: micosis fungoides, procesos linfoproliferativos CD30+, linfoma T subcutáneo, linfoma B del área marginal, linfoma folicular, linfoma T/NK, infiltrados leucémicos, histiocitosis y mastocitosis (habilidades completadas en la rotación por patología hematolinfoide) .

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores de partes blandas**

- Entiende la importancia del diagnóstico histopatológico para el tratamiento.
- Puede diagnosticar los tumores más frecuentes con diferenciación vascular, linfática, muscular lisa y muscular esquelética, fibrosa, fibrohistiocitaria e histiocítica (habilidad completada en la rotación por patología de partes blandas).

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores neurales y neuroendocrinos:**

- Puede diagnosticar los tumores neurales y neuroendocrinos más frecuentes

#### **Biopsia excisional/incisional/ de tumores metastáticos:**

- Puede diagnosticar los tumores metastáticos en la piel.

### **ACTITUDES**

- Es consciente de que la dermatopatología inflamatoria es un campo complejo y busca una opinión experta siempre que tenga duda.
- Busca una opinión experta en la mayoría de los casos de linfomas cutáneos.
- Comprende la importancia del diagnóstico histopatológico para el tratamiento y actúa en concordancia.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Weedon D, LeBoit P, Burg G, Sarasin A. Pathology and Genetics of Tumours of the Skin. WHO Classification of tumours. IARC Press, Lyon, 2005.

- Elder DE (ed): Lever's histopathology of the skin. Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia 2009.

Monografías, artículos de revisión etc actualizados.

## 5.2.7 PATOLOGÍA ENDOCRINA

### CONOCIMIENTOS

- Es capaz de reconocer la diferenciación (neuro)endocrina en las neoplasias malignas de cualquier órgano.
- Puede interpretar la mayoría de los tests funcionales endocrinos.
- Puede hacer un diagnóstico diferencial de las lesiones primarias y metastásicas.
- Conoce las limitaciones de la biopsia intraoperatoria en la patología endocrina.
- Conoce las técnicas adicionales que deben emplearse para alcanzar un diagnóstico final.
- Conoce las características generales de los síndromes endocrinos hereditarios.
- Conoce la patología endocrina no tumoral.
- Conoce las variantes histológicas de las neoplasias endocrinas benignas y malignas frecuentes e infrecuentes.
- Sabe la clasificación de la OMS de las neoplasias endocrinas.
- Sabe catalogar una neoplasia de acuerdo a la clasificación TNM.

### HABILIDADES

- Es capaz de relacionar los hallazgos del estudio patológico con los datos clínicos y de laboratorio e integrarlos en un proceso diagnóstico.
- Comunica de forma adecuada los resultados de la intraoperatoria a los cirujanos, teniendo en consideración los datos clínicos.
- Usa las clasificaciones vigentes de las lesiones endocrinas.
- Sugiere estudio genético, cuando es apropiado.
- Puede diagnosticar la mayoría de los procesos benignos y malignos endocrinos.



## **ACTITUDES**

- Usa los resultados del laboratorio y de las técnicas de imagen y se comunica con otros especialistas para alcanzar un diagnóstico.
- Pide ayuda para la interpretación de los tests clínicos complejos, si es necesario.
- Comunica adecuadamente a los clínicos las limitaciones del diagnóstico histológico y de la biopsia intraoperatoria.
- Es consciente de la importancia del estudio genético.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-DeLellis RA, Lloyd RV, Heitz PU & Eng C. WHO Classification of Tumours. Tumours of Endocrine organs. IARC Press, Lyon 2004.

-Lloyd RV, Douglas BR Young WF AFIP Atlas of nontumor Pathology. Series 1. Fascicle 1. Endocrine diseases. ARP Press, Silver Spring, Maryland, May 2002.

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

-Artículos de revisión actualizados y monografías a determinar.

## **5.2.8 PATOLOGÍA OCULAR Y ORBITARIA**

### **CONOCIMIENTOS**

- Conoce las causas de los procesos inflamatorios e infecciosos más frecuentes de los párpados y córnea.
- Conoce las lesiones premalignas y malignas del ojo y la órbita.
- En las enucleaciones del globo ocular describe con precisión y hace un diagnóstico macroscópico de las lesiones.
- Conoce la morfología funcional del ojo.

### **HABILIDADES**

- Puede diagnosticar los procesos inflamatorios más frecuentes de los párpados y córnea.
- Puede diagnosticar las lesiones premalignas y malignas de la conjuntiva y del ojo.
- Es capaz de diagnosticar los pseudotumores de la órbita.
- Comprende la importancia del diagnóstico histopatológico para el tratamiento.
- Sabe tallar un ojo enucleado y a que centro enviarlo si es necesario.

### **ACTITUDES**

- Busca la colaboración del cirujano y de un patólogo experto en los casos complicados.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

-Artículos de revisión actualizados y monografías a determinar.

## 5.2.9 PATOLOGÍA GASTROINTESTINAL, PANCREÁTICA Y HEPATOBILIAR

### CONOCIMIENTOS

- Conoce el procedimiento para la manipulación de biopsias endoscópicas digestivas/cilindros, con especial énfasis en la comprobación de los datos del paciente y procedencia de la muestras.
- Conoce los procesos metaplásicos gastro-esofágicos, su significado clínico y las técnicas histológicas identificativas.
- Conoce la clasificación y características histológicas de las gastritis crónicas y la etiopatogénia y características de la úlcera péptica .
- Conoce la etiología y patogénia de las enfermedades responsables de malabsorción.
- Conoce los principales agentes infecciosos involucrados en las enfermedades inflamatorias intestinales.
- Comprende la patofisiología y características morfológicas de la enfermedad isquémica del tracto digestivo.
- Sabe la patogenia de la enfermedad inflamatoria intestinal y su diagnóstico diferencial.
- Conoce el mecanismo de formación de los divertículos.
- Conoce la histogénesis, clasificación y características histológicas y moleculares de las neoplasias más frecuentes del esófago, estómago, intestino delgado, colon y recto, canal anal, hígado, vía biliar y páncreas.
- Conoce la secuencia adenoma-carcinoma y los síndromes de cáncer familiar, comprendiendo la patología molecular de los mismos.
- Sabe la patogenia de las hemorroides y condiloma
- Conoce las limitaciones de la citología para el diagnóstico de las neoplasias de vías biliares y páncreas.
- Conoce las principales formas de pancreatitis.
- Conoce las principales características morfológicas, clínicas y la correlación clínico-patológica de los procesos inflamatorios infecciosos, tóxicos, inducidos por fármacos y metabólicos del hígado.

- Sabe las características morfológicas de los quistes infecciosos y no infecciosos y de las hiperplasias del hígado.
- Conoce las características morfológicas del rechazo del trasplante hepático.

## **HABILIDADES**

- Sabe hacer una descripción histológica de los distintos tipos de lesiones inflamatorias de esófago, estómago, intestino delgado/grueso y de las biopsias hepáticas y pancreático-biliares.
- Puede reconocer los principales patrones de respuesta orgánica gastrointestinal, pancreático- biliar y hepática ante la agresión.
- Es capaz de relacionar las lesiones histológicas en procesos inflamatorio-inmunológicos digestivos y de glándulas anejas con su etiopatogenia y establece correlaciones clínico-patológicas.
- Diferencia macroscópicamente en especímenes de colectomía/ileo-colectomía procesos inflamatorios (colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn) y los distingue de procesos isquémicos.
- Reconoce las diferencias histológicas entre los distintos tipos etiopatogénicos de colitis (infecciosa, isquémica, enfermedad inflamatoria intestinal).
- Valora adecuadamente los tipos de displasia asociada a cambios metaplásicos o procesos inflamatorios, conoce su repercusión clínica y las técnicas necesarias para su diagnóstico.
- Evalúa adecuadamente las biopsias de intestino delgado en procesos de malabsorción y su posible etiología.
- Sabe diferenciar entre los diversos tipos de lesiones polipoides digestivas y su comportamiento.
- Decide que tipos de técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas se deben aplicar a los diferentes procesos patológicos gastrointestinales y hepáticos, y conoce los fundamentos de dichas técnicas.
- Sabe describir macroscópicamente los tumores digestivos y hepatopancreáticos y su procedimiento de tallado.
- Reconoce las principales neoplasias malignas digestivas, factores pronósticos y predictivos inmunohistoquímicos y moleculares.

## **ACTITUDES**

- Colabora con otros especialistas para llegar a un diagnóstico.
- Colabora en equipos multidisciplinares de patología gastrointestinal, pancreatobiliar y hepática.
- Comunica a los clínicos las limitaciones del diagnóstico histológico y de las secciones en congelación.
- Reduce el riesgo de infección en la manipulación de especímenes en fresco.
- Realiza técnicas adicionales o envía secciones titulares a otros laboratorios, si es necesario.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND (Eds). WHO Classification of Tumours of the Digestive System. IARC: Lyon 2010 4<sup>th</sup> edition.
- Burt DA, Portmann BC, Ferrell L. McSween's Pathology of the liver, 5th Ed. Churchill Livingstone, 2007.
- Emory TS, Carpenter HA, Gostout CJ, Sobin LH. Atlas of gastrointestinal endoscopy and endoscopic biopsies. AFIP, 2000.
- Fenoglio-Preyser C, Noffsinger AE, Stemmerman GN et al. Gastrointestinal Pathology. An atlas and text. Philadelphia: Lippincott, 2008.
- Hruban R, Pitman MB, Klimstra DS. Tumors of the Pancreas (AFIP Atlas of Tumor Pathology, Series 4, Vol 6), 2007.
- Kanel G, Korula J. Atlas of Liver Pathology, 2th Ed. Saunder, 2005.
- Lefkowitz JH. Scheuer's Liver biopsy interpretation. 8<sup>th</sup> Ed. Saunders, 2010.
- Montgomery E A. Biopsy interpretation of the Gastrointestinal Tract Mucosa. Hardcover, 2005.
- Noffsinger A, Fenoglio-Preyser CM, Maru D, Gilinsky N. Gastrointestinal diseases (AFIP atlas of nontumor pathology, vol 5), 2007.
- Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10<sup>a</sup> ed. Elsevier Oxford, 2011.
- Artículos de revisión actualizados y monografías a determinar.

## 5.2.10 PATOLOGÍA GINECOLÓGICA

### CONOCIMIENTOS

- Tiene un conocimiento detallado de la morfología de las lesiones benignas, premalignas y malignas de vulva, vagina y cuello uterino.
- Conoce el papel del HPV en la patogénesis de las lesiones de estos órganos.
- Conoce los procedimientos inmunohistoquímicos y moleculares que contribuyen a hacer un diagnóstico correcto.
- Conoce las limitaciones del screening de poblaciones
- Conoce los protocolos de estudio macroscópico y muestreo (de las distintos tipos de resecciones: conización, histerectomía etc.
- Sabe los cambios morfológicos del endometrio a lo largo del ciclo menstrual y sus alteraciones más frecuentes.
- Conoce las causas más frecuentes de sangrado uterino y sus características histopatológicas.
- Sabe la clasificación de los tumores benignos y malignos del útero y el sistema de estadiaje de la FIGO.
- Sabe las manifestaciones morfológicas de las anomalías funcionales del ovario.
- Conoce la clasificación histológica de los tumores del ovario y es sistema de estadiaje clínico.
- Sabe cuales son las tinciones inmunohistoquímicas y técnicas moleculares relevantes para el diagnóstico de los tumores ováricos.

### HABILIDADES

- Puede diagnosticar las lesiones benignas, premalignas y malignas de la vulva, vagina y cuello uterino.
- Utiliza las técnicas inmunohistoquímicas y moleculares adecuadas para establecer el diagnóstico de las lesiones mencionadas anteriormente.
- Es capaz de realizar el tallado de piezas de vulvectomía y de resecciones parciales de vagina, de acuerdo a los protocolos existentes.

- Diagnostica las displasias del epitelio vaginal y reconoce los agentes infecciosos más relevantes.
- Puede diagnosticar el tipo y extensión de CIN y carcinoma en biopsias y conizaciones.
- Puede diagnosticar el estado funcional-disfuncional del endometrio.
- Puede distinguir las formas diferentes de hiperplasia y de cancer endometrial.
- Puede diagnosticar los tumores benignos y malignos del útero y de las trompas uterinas.
- Puede diagnosticar los tumores ováricos benignos y malignos más frecuentes.
- Es capaz de realizar un muestreo adecuado y diagnosticar las distintas piezas quirúrgicas.
- Solicita las técnicas suplementarias adecuadas para llegar a un diagnóstico final.
- Sabe escribir un informe final con la suficiente claridad como para que el clínico pueda tomar decisiones terapéuticas.

## **ACTITUDES**

- Consulta a un experto en patología ginecológica en los casos infrecuentes y de diagnóstico difícil.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

-Tavassoli FA (ed): Pathology and Genetics of Tumours of the Breast and Female Genital Organs. WHO Classification of Tumours. IARC Press Lyon. 2003.

-Artículos de revisión actualizados y monografías a determinar.

## **5.2.11 PATOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

### **CONOCIMIENTOS**

#### **Biopsia de la cavidad oral**

- Conoce las enfermedades más comunes neoplásicas y no neoplásicas de la mucosa oral y de las glándulas salivares.
- Conoce las enfermedades más frecuentes de los maxilares.

#### **Resecciones de la cavidad oral**

- Conoce como preparar y tallar las resecciones de los procesos malignos de la mucosa y óseos y poder hacer un informe adecuado.

#### **Biopsia de las fosas nasales y senos paranasales**

- Conoce las enfermedades más comunes neoplásicas y no neoplásicas de esta localización.

#### **Resecciones de las fosas nasales y senos paranasales**

- Conoce como se procesan estas piezas.

#### **Biopsia laríngea**

- Conoce las enfermedades más comunes neoplásicas y no neoplásicas de la larínge.

#### **Resección laríngea**

- Conoce como se procesan las muestras de resección laríngea.

#### **Disección de los ganglios cervicales por metástasis**

Conocer como se prepara y describe las muestras de disección.

### **HABILIDADES**

#### **Biopsia de la cavidad oral**

- Puede diagnosticar las lesiones reactivas, inflamatorias y autoinmunes de la mucosa oral y de las glándulas salivares.
- Es capaz de diagnosticar los quistes maxilares comunes y los procesos malignos del maxilar y la mandíbula.

#### **Resecciones de la cavidad oral**

- Puede diagnosticar las lesiones neoplásicas y preneoplásicas de la mucosa oral y glándulas salivares.



- Puede diagnosticar e informar las piezas de resección de la mandíbula.
- Utiliza protocolos para la descripción final de la naturaleza y extensión de la enfermedad si es necesario.

#### **Biopsia de las fosas nasales y senos paranasales**

- Puede diagnosticar las lesiones inflamatorias, pólipos inflamatorios y procesos malignos de esta localización.

#### **Resecciones de las fosas nasales y senos paranasales**

- Poder diagnosticar e interpretar los procesos malignos de la nariz y senos paranasales.

#### **Biopsia laríngea**

- Puede diagnosticar los pólipos laríngeos y los procesos malignos y premalignos de la laringe.

#### **Resección laríngea**

- Conoce los procesos malignos de la laringe y sabe describirlos en el contexto de la pieza de resección.

#### **Disección de los ganglios cervicales por metástasis**

- Diagnostica la enfermedad metastásica.

#### **ACTITUDES**

- Conoce las propias limitaciones y buscar la opinión experta en casos inusuales.

#### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Barnes L, Eveson J W, Reichart P, Sidransky D (eds) Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours WHO Classification of Tumours. IARC Press Lyon 2005.
- Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10<sup>a</sup> ed. Elsevier Oxford, 2011.

## 5.2.12 HEMATOPATOLOGÍA

### CONOCIMIENTOS

#### **Biopsia de médula ósea de procesos infecciosos, reactivos y enfermedades por almacenamiento lisosomal**

- Tiene un conocimiento detallado de la histología de la médula ósea en relación con la edad.
- Conoce las infecciones que afectan a esta localización y los cambios morfológicos que ocasionan.
- Conoce las diferencias morfológicas entre los infiltrados linfoides reactivos y neoplásicos.
- Conoce las enfermedades más frecuentes por almacenamiento lisosomal.

#### **Biopsia de médula ósea de procesos mielodisplásicos, neoplasias hematolinfoides y metástasis**

- Conoce la clasificación de la OMS de los procesos mielodisplásicos y mieloproliferativos
- Conoce los cambios genéticos más importantes de estos procesos y su relación con el pronóstico.
- Tiene un conocimiento detallado de las características morfológicas de los tumores secundarios más frecuentes que afectan a la médula ósea y conoce los patrones de crecimiento característicos de los distintos tipos de linfomas malignos.

#### **PAAF de ganglio linfático** (conocimientos adquiridos en la rotación por citopatología)

- Tiene un conocimiento detallado de las características citológicas del ganglio linfático normal.
- Conoce los rasgos morfológicos de los procesos malignos.
- Conoce el uso y las limitaciones de la PAAF para el diagnóstico de los procesos ganglionares.

#### **Biopsia/resección de ganglio linfático/esplenectomía**

- Conoce la histofisiología de la respuesta inmune y tiene un conocimiento práctico de la inmunohistoquímica y los marcadores moleculares que

caracterizan a los diferentes estadios de maduración y de activación de las células inmunes.

- Conoce las causas de las linfadenopatias reactivas y de las formas no neoplásicas de esplenomegalia.
- Conoce las formas más frecuentes de linfomas malignos, sus características histológicas, inmunohistoquímicas y moleculares y saber clasificarlos de acuerdo a la clasificación de la OMS.
- Conoce los principios de la terapia.

## **HABILIDADES**

### **Biopsia de médula ósea de procesos infecciosos, reactivos y enfermedades por almacenamiento lisosomal**

- Puede diagnosticar los procesos inflamatorios e infecciosos que con más frecuencia afectan a la médula ósea.
- Puede distinguir los infiltrados linfoides reactivos de los neoplásicos.
- Es capaz de diagnosticar las enfermedades de almacenamiento lisosomal en la médula ósea.

### **Biopsia de médula ósea de procesos mielodisplásicos, neoplasias hematolinfoides y metástasis**

- Sabe diagnosticar y clasificar la mayoría de los tumores metastásicos
- Puede diagnosticar los linfomas más frecuentes de acuerdo a la clasificación de la OMS.
- Sabe utilizar las técnicas adecuadas cuando son necesarias.
- Es capaz de distinguir entre leucemia mieloide aguda y procesos mieloproliferativos crónicos.
- Tiene conocimiento de otros procesos primarios de la médula ósea.

### **PAAF de ganglio linfático (habilidades adquiridas durante la rotación por citología)**

- Sabe realizar una PAAF de una adenopatía.
- Sabe diagnosticar las linfadenopatias benignas frecuentes.
- Puede diagnosticar la enfermedad metastásica.

### **Biopsia/resección de ganglio linfático/esplenectomía**

- Puede reconocer y clasificar las linfadenopatias reactivas e infecciosas y las lesiones infecciosas y reactivas del bazo.

- Conoce que técnicas adicionales se requieren cuando un diagnóstico no puede hacerse en la HE.
- Puede diagnosticar y clasificar correctamente los linfomas malignos más frecuentes utilizando las técnicas inmunohistoquímicas y de biología molecular aplicadas.

## **ACTITUDES**

- Consulta a un patólogo experto en caso de linfomas malignos infrecuentes y en la mayoría de los casos de lesiones premalignas y malignas de la médula ósea.
- Comprende las implicaciones clínicas del diagnóstico.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Bain BJ, Clark DM, Wilkins BS Bone marrow pathology 4ª edición Wiley Blackwell, Oxford 2010.

-Jaffe ES, Harris NL, Vardiman JW, Campo E, Arber DA (eds) Hematopathology Elsevier, Filadelfia 2011.

-Ioachim HL, Medeiros LJ. Ioachim's Lymph Node Pathology 4ª edición Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia 2009

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª ed. Elsevier Oxford, 2011.

-Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES et al (eds). WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. IARC: Lyon 2008.

Artículos de revisión y actualizaciones bibliográficas a determinar.

## 5.2.13 PATOLOGÍA DEL APARATO GENITAL MASCULINO Y UROLOGÍA

### CONOCIMIENTOS

#### Biopsia/resección transuretral de próstata.

- Conoce la morfología de las lesiones benignas, premalignas y malignas de la próstata.
- Conoce las tinciones inmunohistoquímicas que contribuyen a realizar un correcto diagnóstico.
- Conoce las lesiones inflamatorias de la próstata.

#### Prostatectomía

- Conoce los distintos tipos de cáncer de próstata.
- Conoce como se examina, prepara y talla una muestra de resección prostática, tanto de lesiones benignas como malignas, para el examen histológico.

#### Biopsia testicular por infertilidad

- Conoce las características de la espermatogénesis anormal.

#### Orquiectomía

- Conoce los distintos tipos de tumores testiculares.
- Conoce las características inmunohistoquímicas de los diferentes tumores.

#### Biopsia/amputación de pene

- Conoce la patología más frecuente del pene.
- Conoce las indicaciones de la amputación de pene.
- Conoce como preparar tallar una pieza de resección para estudio histológico.

#### Urología

- Conoce la anatomía del riñón.
- Conoce la morfología funcional del riñón.
- Conoce los procesos neoplásicos del riñón y su clasificación y estadiaje.
- Sabe las técnicas inmunohistoquímicas y moleculares que contribuyen al diagnóstico.
- Conoce las distintas formas de enfermedad quística renal y su patogénia.
- Conoce los patrones de crecimiento del cáncer urológico y sus complicaciones.

- Sabe los protocolos de estudio macroscópico de las distintas piezas quirúrgicas (nefrectomía, cistectomía..).

## **HABILIDADES**

### **Biopsia/resección transuretral de próstata**

- Puede diagnosticar la mayoría de los casos de cáncer de próstata.
- Utiliza las tinciones inmunohistoquímicas que contribuyen a realizar un correcto diagnóstico.
- Puede diagnosticar las lesiones inflamatorias de la próstata en biopsias y resecciones.

### **Prostatectomía**

- Es capaz de dar al urólogo la información más relevante para la toma de decisiones terapéuticas.

### **Biopsia testicular por infertilidad**

- Puede hacer una valoración adecuada de los casos de infertilidad.

### **Orquiectomía**

- Puede diagnosticar los distintos tipos de tumores testiculares.
- Utiliza las características inmunohistoquímicas para llegar a un diagnóstico.

### **Biopsia/amputación de pene**

- Diagnostica la patología benigna y maligna más frecuente del pene.

### **Urología**

- Es capaz de diagnosticar los diferentes tumores renales incluyendo las formas más frecuentes pediátricas.
- Aplica las técnicas suplementarias adecuadas para alcanzar un diagnóstico.
- Diagnostica los tipos más frecuentes de riñones quísticos.
- Puede diagnosticar y describir la mayoría de neoplasias urogenitales.

## **ACTITUDES**

- Se comunica con el cirujano en caso de resecciones complejas.
- Pide una opinión experta en casos de patología infrecuente o de dificultad diagnóstica.

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Ebele JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA (eds): Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs WHO Classification of Tumours. IARC Press Lyon 2004.
- Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10<sup>a</sup> ed. Elsevier Oxford, 2011.
- Artículos científicos, monografías y actualizaciones a determinar.

## **5.2.14 PATOLOGÍA RENAL NO UROLÓGICA (NEFROPATOLOGÍA)**

### **CONOCIMIENTOS**

- Tiene un conocimiento suficiente de la morfología funcional del riñón.
- Conoce las técnicas histoquímicas que deben realizarse de rutina para un estudio adecuado de la biopsia renal.
- Conoce la clasificación y la patogénesis de las distintas formas de glomerulonefritis y de las enfermedades tubulointersticiales.
- Sabe las características morfológicas y la clasificación del rechazo del injerto renal.
- Conoce los parámetros que deben valorarse en la biopsia de donante subóptimo.
- Sabe cuales son las técnicas de inmunofluorescencia, histoquímicas e inmunohistoquímicas útiles en el diagnóstico diferencial de la patología renal no urológica.

### **HABILIDADES**

- Sabe diagnosticar las enfermedades más frecuentes glomerulares y tubulointersticiales.
- Sabe reconocer los distintos tipos de rechazo.
- Es capaz de aplicar las técnicas necesarias para llegar a un diagnóstico.

### **ACTITUDES**

- Es consciente de la necesidad de un conocimiento especializado para resolver muchos de los casos y consulta a un experto.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Colvin RB (ed). Diagnostic Pathology Kidney diseases. Amirsys, Altona (Manitota) 2011.

-Jennette JC, Olson JL, Schwartz MM, Silva FG. Heptinstall's Pathology of the Kidney 6ª edición, Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia 2007



-Zhou XJ, Laszik Z, Nadasdy T, Dágati VD, Silva FG. Silva's Diagnostic Renal Pathology. Cambridge University Press, Nueva York 2009.

-Artículos científicos, monografías y actualizaciones a determinar.

## **5.2.15 PATOLOGÍA DEL TRACTO RESPIRATORIO**

### **CONOCIMIENTOS**

**Citología de líquido pleural, de esputo y cepillados y lavados bronquiales**  
(adquirido en la rotación por citopatología):

- Conoce la capacidad y limitaciones de la citología para distinguir entre células mesoteliales benignas y malignas.
- Conoce la capacidad y limitaciones de la citología para distinguir entre mesotelioma maligno y adenocarcinoma u otros tumores malignos utilizando un panel adecuado de técnicas inmunohistoquímicas.
- Sabe cuales son las características que definen a los procesos benignos y malignos en los distintos tipos de muestra y es consciente de las posibilidades de error en la interpretación de la atipia celular.
- Conoce los tipos más frecuentes de tumores malignos de pulmón y es consciente del significado clínico que tiene diferenciar el carcinoma de células pequeñas de los demás tipos.

#### **Biopsia pleural**

- Conoce los procesos inflamatorios comunes que afectan a la cavidad pleural.
- Conoce las características diferenciales que distinguen al mesotelio reactivo del maligno.
- Conoce las diferencias entre mesotelioma maligno, adenocarcinoma y otros tumores malignos y utiliza para ello un panel de técnicas inmunohistoquímicas apropiado.

#### **Biopsia en cuña pulmonar:**

- Conoce la relevancia de una buena biopsia en cuña para el diagnóstico de los procesos parenquimatosos difusos y conoce la patología de los tipos más frecuentes.

#### **Biopsia endoscópica, cilindros y resecciones:**

- Conoce la patología y asociaciones de los procesos inflamatorios frecuentes que afectan al pulmón.

- Conoce los tipos más frecuentes de tumores malignos de pulmón y es consciente del significado clínico que tiene diferenciar el carcinoma de células pequeñas de los demás tipos.
- Sabe que panel de anticuerpos usar para diferenciar los tumores primarios de los metastáticos.
- Conoce la patología y patofisiología de las causas respiratorias más frecuentes.
- Conoce el mecanismo patogénico y lesiones del rechazo pulmonar (rotación externa).
- Conoce la patología de la enfermedad respiratoria del recién nacido (adquirido en rotación por autopsia perinatal).

## **HABILIDADES**

### **Citología de líquido pleural, de esputo y cepillados y lavados bronquiales**

(adquirido en la rotación por citopatología):

- Puede distinguir las células mesoteliales reactivas de las malignas, pero reconoce los casos en que no puede llegarse a un diagnóstico definitivo.
- Puede distinguir el mesotelioma maligno del adenocarcinoma o de otros tumores malignos y utiliza un panel de tinciones inmunohistoquímicas cuando es necesario, pero reconoce los casos en que no es posible alcanzar un diagnóstico definitivo.
- Puede diagnosticar los tumores malignos más frecuentes citológicamente y utilizar las técnicas inmunohistoquímicas cuando es necesario.

### **Biopsia pleural**

- Puede reconocer los procesos inflamatorios más frecuentes.
- Distingue el mesotelio reactivo del maligno pero reconoce los casos en que un diagnóstico definitivo no es posible.
- Distingue el mesotelioma maligno del adenocarcinoma y de otros procesos malignos utilizando un panel de tinciones inmunohistoquímicas cuando se requiera y reconoce los casos en que no puede llegarse a un diagnóstico definitivo.

**Biopsia en cuña pulmonar:**

- Puede diagnosticar los procesos inflamatorios/infecciosos más frecuentes, utilizando técnicas adicionales si se requieren.

**Biopsia endoscópica, cilindros y resecciones:**

- Puede diagnosticar los tumores malignos más frecuentes incluyendo el carcinoma de células pequeñas y los distingue de los carcinomas metastáticos, usando técnicas inmunohistoquímicas cuando se requieran.

**Patología pulmonar postmortem:**

- Reconoce y comprende la patofisiología de las causas de muerte más frecuente de origen respiratorio.
- Puede explicar los hallazgos de la autopsia en relación con la patología de otros órganos y establecer una correlación con los datos clínicos.
- Es capaz de diagnosticar los procesos inflamatorios que se producen en el periodo perinatal y de reconocer las enfermedades respiratorias del recién nacido (habilidad adquirida en la rotación por autopsia perinatal).

**ACTITUDES**

- Consulta a un experto en los casos difíciles.

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

-Leslie KO, Wick MR (Eds). Practical Pulmonary Pathology. A diagnostic approach 2<sup>a</sup> ed. Elsevier Saunders, Filadelfia 2011.

-Travis WD, Colby TV, Koss MN et al. Atlas of nontumor pathology. First series fascicle 2. Non Neoplastic Disorders of the lower respiratory tract. AFIP Washington DC 2002.

-Travis WD, Brambilla E, Müller-Hermelink HK, Harris CC. Pathology and Genetics of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart WHO Classifications of Tumours. IARC Press Lyon 2004.

-Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10<sup>a</sup> ed. Elsevier Oxford, 2011.

## 5.2.16 NEUROPATOLOGÍA Y PATOLOGÍA MUSCULAR

### CONOCIMIENTOS

#### **Sobre neuropatología clínica general:**

- Aprender a interpretar las solicitudes de estudios neuropatológicos y los principales datos clínicos, de imagen y electrofisiológicos incluidos en las mismas.

#### **Sobre neuropatología autopsica con especial énfasis en las enfermedades neurodegenerativas:**

- Utilizar las historias clínicas para planificar y en su caso desarrollar la autopsia de los enfermos neurológicos, especialmente los afectos de enfermedades neurodegenerativas.
- Conocer las normas y especiales precauciones a tener en el manejo de las autopsias de enfermedad de Creutzfeldt-Jacobs y demencias relacionadas con priones.
- Diseñar, realizar y evaluar la autopsia en estos pacientes.
- Diseñar y realizar el examen macroscópico, disección y muestreo de los tejidos de cada caso.
- Realizar el examen microscópico de los tejidos obtenidos.
- Identificar las lesiones observadas con especial énfasis en la aplicación de los criterios estándar para evaluación de las enfermedades neurodegenerativas y en el conocimiento de la enfermedad de Alzheimer y su relación con otras demencias.
- Preparar y presentar un análisis completo de la autopsia así como de sus más importantes correlaciones clínicopatológicas.

#### **Sobre neuropatología quirúrgica:**

- Preparación para y realización de biopsias intraoperatorias.
- Realización del estudio macroscópico de los especímenes neuroquirúrgicos.
- Realización del análisis microscópico concomitante con especial énfasis en la evaluación de biopsias estereotáxicas por punción.
- Identificación de las lesiones con relevancia diagnóstica dentro de las muestras.

- Diseño y realización del informe en neuropatología quirúrgica.
- Instrucción adecuada sobre las clasificaciones más comunes de los tumores del sistema nervioso con especial énfasis en la clasificación de la OMS.

#### **Sobre patología neuromuscular:**

- Adecuada comprensión de cómo se realizan y procesan las biopsias musculares y de nervio periférico, sus indicaciones y como se elige el lugar para realizarlas.
- Identificación de los artefactos de procesamiento.
- Fundamentos de aplicación de las técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas a la patología muscular y del nervio periférico.
- Identificación de las principales lesiones que caracterizan a esta patología.

### **HABILIDADES**

#### **Sobre neuropatología clínica general:**

- Obtener la información clínica complementaria que se precisa para informar cada caso.
- Desarrollar un amplio conocimiento sobre los principios médicos y la patogenia de las enfermedades neurológicas objeto de estudio.

#### **Sobre neuropatología autopsica con especial énfasis en las enfermedades neurodegenerativas:**

- Obtiene la información clínica necesaria para el manejo de estos
- especímenes, con especial énfasis en el diseño de las medidas preventivas necesarias y la conveniencia de preservar el cerebro en un banco.
- Determina el tipo de estudios necesarios en cada caso así como la necesidad de cultivos microbiológicos y de preservar tejidos congelados.
- Redacta un informe completo y comprensible de la autopsia neuropatológica incluyendo un resumen clínicopatológico adecuado al caso.
- Tiene capacidad para realizar una completa disección y muestreo del SNC incluyendo extracción del cerebro y médula espinal.
- Tiene capacidad para evaluar críticamente la histología, definir las anomalías, identificar las lesiones diagnósticas, solicitar las técnicas histoquímicas, inmunohistoquímicas y moleculares necesarias, adquirir imágenes demostrativas y documentar bibliográficamente los hallazgos.

**Sobre neuropatología quirúrgica:**

- Prepara y realiza improntas, extensiones y cortes de tejido congelado durante las biopsias intraoperatorias neuroquirúrgicas.
- Interpreta microscópicamente las lesiones más comunes con especial énfasis en las neoplasias del SN central y periférico, solicita las técnicas histoquímicas, inmunohistoquímicas y moleculares necesarias, adquiere imágenes demostrativas y documenta bibliográficamente los hallazgos.
- Identifica las lesiones con relevancia diagnóstica dentro del mismo.
- Documenta adecuadamente las descripciones macro- y microscópicas de los casos analizados.
- Aplica criterios diagnósticos apropiados a las biopsias estereotácticas por punción del SNC.
- Diferencia nítidamente entre las lesiones primarias y metastásicas en el SNC.
- Elabora un completo informe anatomopatológico desprovisto de errores sobre cada caso.

**Sobre patología neuromuscular:**

- Adquiere la capacidad para distinguir entre:
  - La atrofia muscular neurogénica y la miogénica con especial énfasis en su separación de la atrofia de fibras de tipo 2.
  - Las miopatías inflamatorias y la distrofia muscular.
  - La miositis por cuerpos de inclusión de las miopatías inflamatorias.
- Tiene capacidad para identificar las lesiones de las enfermedades mitocondriales, por acumulación de lípidos y glucógeno y miopatías congénitas.

**ACTITUDES:**

Similares a las definidas en general para el médico residente de cuarto año.

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

La recomendada en la Unidad de neuropatología donde se realice la rotación externa programada para el residente.

## 5.2.17 PATOLOGÍA PEDIÁTRICA Y PERINATAL

### CONOCIMIENTOS

#### Placenta (rotación por ginecología)

- Conoce la anatomía normal de la placenta, sus membranas y el cordón umbilical.
- Sabe cuales son las variaciones más frecuentes de la anatomía de la placenta.
- Tiene un conocimiento general de los tumores de la placenta, las enfermedades por almacenamiento, diabetes materna y síndrome transfusional.

#### Abortos

- Tiene un conocimiento general de la morfología funcional del feto en las fases diferentes del desarrollo.

#### Autopsia

- Tiene un conocimiento general de las variaciones de la anatomía normal fetal y neonatal y de las anomalías congénitas más frecuentes.
- Conoce en que casos las investigaciones bioquímicas y citogenéticas son relevantes para llegar al diagnóstico y que muestras hay que tomar para realizarlas.

### HABILIDADES

#### Placenta

- Reconoce las discrepancias entre la duración del embarazo y la morfología de la placenta e interpreta su significado clínico.
- Puede diagnosticar de forma adecuada las infecciones placentarias más frecuentes.

#### Abortos

Puede diagnosticar las anomalías más frecuentes en las muestras procedentes de abortos.

#### Autopsia

Puede reconocer las anomalías congénitas más frecuentes.



Puede practicar una autopsia de feto o recién nacido, aplicando los procedimientos adecuados a cada caso (Rx, métodos específicos de disección).

Se asegura de que las consecuencias externas de la autopsia no son visibles para los familiares.

Puede aplicar técnicas especiales (histoquímicas, inmunohistoquímicas) para llegar a un diagnóstico histológico.

### **ACTITUDES**

Comprende la necesidad de informar con prontitud.

Requiere opinión experta en los casos de anomalías congénitas complejas.

### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

La incluida en los apartados de patología autópsica y ginecopatología.

## 5.2.18 PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

En nuestra Unidad se incluyen en este apartado las biopsias más frecuentes de la mayor parte de especialidades (digestivo, respiratorio, ORL, cabeza y cuello, partes blandas etc) por ello las habilidades, competencias y actitudes quedan reflejadas en los distintos núcleos temáticos reseñados anteriormente.

### CRITERIOS MÍNIMOS PARA APROBAR LAS DISTINTAS ROTACIONES

En cuanto a los **conocimientos** a adquirir el residente debe saber los procesos patológicos más habituales que se han mencionado en cada núcleo temático. Con respecto a **las habilidades**, se debe obtener una valoración positiva por parte del facultativo especialista responsable de cada unidad donde se haya realizado la rotación en al menos el 60% de los ítems que a continuación se especifican:

- Revisión de los informes realizados.
- Análisis de las sesiones clínicas presentadas.
- Revisión del procedimiento de tallado, obtención de los bloques de tejido a procesar y preparaciones histológicas obtenidas durante el mismo.
- Capacidad de diagnóstico y de diagnóstico diferencial histológico.

En cuanto a **las actitudes**, se debe obtener una valoración positiva en los siguientes puntos:

- interés por el aprendizaje y la superación personal
- profesionalidad
- conocimiento de las propias limitaciones
- conciencia sobre las consecuencias que el diagnóstico anatomopatológico tiene sobre el enfermo.

## **NIVEL DE AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD**

Las rotaciones se han planeado para que se tenga contacto con los núcleos temáticos más importantes 2-3 veces a lo largo de la residencia. La primera rotación está orientada sobre todo a la adquisición de conocimientos y habilidades básicas con un grado de responsabilidad creciente en las siguientes rotaciones para ser completa, aunque siempre supervisada, al final de 3er año y en el 4º año. A partir de la segunda semana de rotación y bajo la supervisión del médico de plantilla encargado de cada sección de diagnóstico, el residente debe hacer un diagnóstico de aproximación en las biopsias de diagnóstico diario, comenzando por reconocer los principales patrones de lesión, y para el final de la rotación debe saber hacer el diagnóstico histológico correcto. Éste se completa con la revisión supervisada del archivo docente de la especialidad de aquella patología menos frecuente.

Por la propia naturaleza de nuestra especialidad, aunque el residente, sobre todo al final del periodo de formación, debe ser el que realice un informe final de citología, biopsia, biopsia intraoperatoria y autopsia, este informe siempre debe ser supervisado y avalado por el anatomopatólogo responsable.

## **6. ACTIVIDADES FORMATIVAS:**

**6.1. CURSOS GENERALES** (urgencias, prevención de riesgos laborales, protección de datos, lavado de manos, manejo informático de Diaria etc)

### **6.2. PLAN TRANSVERSAL COMÚN**

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Este programa se debe realizar de *forma obligatoria* y facilita la adquisición de los objetivos no específicos de la especialidad

Este Programa consta de los siguientes módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud
- Módulo III: Investigación: Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia. Medicina Basada en la Evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado

Para el curso formativo 2013-2014 se modificará organizándose en 4 módulos y con enseñanza e-learning:

- Módulo 1: BIOÉTICA Y PROFESIONALISMO

- Módulo 2: COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO
- Módulo 3: INVESTIGACIÓN
- Módulo 4: ASISTENCIA BASADA EN EVIDENCIA Y CALIDAD

Además del curso de Soporte Vital Avanzado

- **PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116»,

Tema 1: Introducción. Principios Generales

Tema 2: Radiobiología

Tema 3: Protección Radiológica en Radiología

Tema 4: Protección Radiológica en Medicina Nuclear

Tema 5: Protección Radiológica en Radioterapia

### **6.3. CURSOS PROPIOS DE LA ESPECIALIDAD**

- Asistencia obligatoria a la reunión de la Regional andaluza de AP en los 4 años.
- Curso de citología (Badajoz organizado por el Dr Sáez de Santamaría) en el segundo año de residencia.
- Cursos formativos que oferta la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP) y que cubren aspectos varios de la formación. El calendario y contenido es variable y por tanto la asistencia del residente es a determinar.
- Asistencia a Congresos Nacionales e internacionales de Anatomía Patológica: a determinar

## **7. SESIONES CLÍNICAS**

### **Sesiones intradepartamentales de casos**

- Asistencia: obligatoria
- Realización: número mínimo de sesiones que se exige al residente: R1: 3; R2: 3, R3: 4, R4: 4.
- Supervisión por el patólogo responsable del caso a presentar.
- Periodicidad de las sesiones: semanal

### **Sesiones Interdepartamentales**

#### **Oncología (unidad de cáncer de colon y recto)**

- Asistencia: obligatoria para el residente que se encuentre rotando por esta especialidad
- Periodicidad de las sesiones: semanal

#### **Oncología (unidad de cáncer de mama)**

- Asistencia: obligatoria para el residente que se encuentre rotando por esta especialidad
- Periodicidad de las sesiones: semanal

#### **Radiodiagnóstico**

- Asistencia: obligatoria
- Periodicidad de las sesiones: a demanda del servicio de radiodiagnóstico.

#### **Nefrología Hospital Clínico**

- Asistencia: obligatoria para el residente que se encuentre rotando por esta especialidad
- Periodicidad de las sesiones: variable, en función del servicio de Nefrología y de los casos estudiados

#### **Nefrología Virgen de las Nieves**

- Asistencia: obligatoria para el residente que se encuentre rotando por esta especialidad
- Periodicidad de las sesiones: variable, en función del servicio de Nefrología y de los casos estudiados

#### **Digestivo**

- Asistencia: obligatoria para el residente que se encuentre rotando por esta especialidad
- Periodicidad de las sesiones: variable, en función del servicio de digestivo y de los casos estudiados

**Cirugia** (por establecer)

- Asistencia: obligatoria
- Periodicidad de las sesiones: mensual

**Sesiones anatomoclínicas hospitalarias**

- Asistencia: obligatoria
- Periodicidad de las sesiones: mensual

**Sesiones bibliográficas** (Por determinar)

## **8. OFERTA DE INVESTIGACIÓN**

Líneas principales de investigación:

- Inmunopatología y patología del trasplante renal (Dr Garcia del Moral, Dra Gómez Morales).
- Ginecopatología (Dr Nogales).
- Dermatología (expresión de esmotelina en las neoplasias cutáneas) (Dr Aneiros).
- Patología de la obesidad (Dra Caballero)

Participación de los residentes en las actividades científicas del servicio: Desde el primer año se invita al residente a participar en los proyectos de investigación, publicaciones, comunicaciones a congresos científicos, poster etc. La asistencia a un congreso o reunión científica conlleva la obligatoriedad, en la mayoría de los casos, de la presentación de un póster o comunicación oral.

- Tesis doctoral: Se comienza a desarrollar a partir del 2º año.



## **9. GUARDIAS**

- Número de guardias a realizar al mes según año de residencia: un máximo de 7 guardias al mes.
- Lugar de realización: Servicio de urgencias (3 al mes para el R1 y 2 al mes para el R2) y Unidad de Anatomía Patológica las guardias restantes (R1 y R2) hasta completar un número máximo de 7; en esta unidad todas las realizadas por el R3 y R4.
- Horario: el establecido para las guardias de Urgencias, para las de este lugar y hasta las 20 horas para las propias de Anatomía Patológica.
- Normativa interna de la especialidad: La establecida para el Servicio de Urgencias.
- Supervisión progresiva del residente: En las realizadas en la Unidad de Anatomía Patológica el residente cuenta con la supervisión del anatomopatólogo que realiza ese día prolongación de jornada.

## **10. SUPERVISIÓN PROGRESIVA DEL RESIDENTE**

Por la propia naturaleza de nuestra especialidad, aunque el residente, sobre todo al final del periodo de formación, debe ser el que realice un informe final de citología, biopsia, biopsia intraoperatoria y autopsia, este informe siempre debe ser supervisado y avalado por el anatomopatólogo responsable.

## 11. BIBLIOGRAFIA

Orden SCO/3107/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba el programa formativo de la especialidad de Anatomía Patológica. BOE nº 242 de 10 de octubre de 2006.

Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. BOE nº 45 de 21 de febrero de 2008.

Orden SAS/1351/2009, de 6 de mayo, por la que se modifica el programa formativo de la especialidad de Anatomía Patológica. BOE nº 129 de 28 de mayo de 2009.

European pathology training curriculum

[www.pathos.es/files/Programas/2010/Curriculumeuropeo.doc](http://www.pathos.es/files/Programas/2010/Curriculumeuropeo.doc)