

**· GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE ·**  
**· Anatomía Patológica 2019 ·**

Unidad Docente: Hospitales Virgen del Rocío - H. La Merced (Osuna)

Tutores:

**Dr. David Chinchón Espino**  
**Dr. Juan José Borrero Martín**  
**Dr. David Marcilla Plaza**

Jefe de Unidad Docente:

**Dr. Enrique de Álava**

## **ÍNDICE**

- 1. BIENVENIDA**
- 2. UNIDAD DOCENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA.**
  - 2.1. Estructura física
  - 2.2. Organización jerárquica y funcional
  - 2.3. Cartera de Servicios asistencial
  - 2.4. Cartera de servicios docente e investigadora
  - 2.5. Otros
- 3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA**
- 4. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**
  - 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación
  - 4.2. Plan de rotaciones
  - 4.3. Competencias específicas por rotación
  - 4.4. Rotaciones Externas
- 5. GUARDIAS**
- 6. SESIONES**
- 7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**
- 8. EVALUACIÓN**
  - 8.1. Del ministerio
  - 8.2. Propia del Hospital
  - 8.3. Del Servicio (opcional)
- 9. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**
- 10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES**
- 11. OTROS**

## **1. BIENVENIDA**

### **1.1. Director Unidad de Gestión**

Queridos compañeros/as:

Es un placer daros la bienvenida, en primer lugar, a la Anatomía Patológica. Vais a comprobar que es una especialidad vibrante, viva y llena de oportunidades al alcance de vuestra mano. Hace cerca de 25 años que tomé la misma decisión que vosotros, y cada día estoy más convencido de que fue la mejor. Para aprender, y para continuar aprendiendo, se requiere esfuerzo, curiosidad, trabajo en equipo y generosidad, y os pido que hagáis vuestros esos valores. Os corresponde ahora sentar las bases de la correlación entre la morfología, que es el cimiento de nuestra especialidad, y la clínica, que le da el sentido; un poco más adelante podréis abriros a los retos tecnológicos, científicos y sociales de la Anatomía Patológica.

Bienvenidos también a la Unidad. Iréis conociendo poco a poco sus diversas facetas asistenciales, investigadoras, docentes y de gestión. Vuestras tutores os acompañarán en su descubrimiento. Os daréis cuenta de que formáis parte de un gran equipo humano y profesional: podéis contar con todo el personal de la Unidad en vuestro periodo formativo. Mi puerta está siempre abierta.

Espero sinceramente que paséis algunos de vuestros mejores años con nosotros. En nombre de los que formamos parte de esta Unidad os reitero nuestra bienvenida.

Dr. Enrique de Álava

## 1.2. Tutores

Sevilla, Febrero 2019

Estimado compañero/a:

Como tutores de Anatomía Patológica del Hospital Virgen del Rocío, te damos la bienvenida a nuestra especialidad. Queremos darte la enhorabuena por tu elección y desearte un espléndido futuro profesional.

Creemos sinceramente que nuestro servicio constituye uno de los mejores centros a nivel nacional para formarse en esta especialidad, tanto por el volumen y variedad de patología aquí estudiada, como por los medios técnicos de los que disponemos y también por el alto nivel de los profesionales que constituyen el servicio y todo el hospital.

El servicio tiene una vocación tanto asistencial, atendiendo la demanda de una amplia área de salud, como docente, realizándose diariamente sesiones clínico-patológicas, seminarios de casos interesantes o reuniones con otros servicios. También se realiza una importante labor investigadora, participando en el momento actual en diferentes proyectos de investigación.

La carga de trabajo es grande para todos los profesionales de la Unidad, tanto facultativos, como personal técnico o administrativo, siendo el residente una pieza clave en el trabajo asistencial de base y en la interrelación entre los diferentes estamentos.

Te abrimos pues nuestras puertas y te invitamos a formarte con nosotros y a que compartamos tus primeros años de andadura en esta apasionante especialidad médica.

Los Tutores

## **2. UNIDAD DOCENTE ANATOMÍA PATOLÓGICA H.U. VIRGEN DEL ROCIO- H- MERCED DE OSUNA**

La formación de la especialidad de Anatomía Patológica tiene lugar en el Departamento del mismo nombre situado en el Edificio de Anatomía Patológica, inaugurado en Febrero de 1978, dentro del complejo de los Hospitales Universitarios “Virgen del Rocío”.

Este complejo sanitario atiende a la docencia Postgraduada de 40 especialidades acreditadas y forma a 373 Médicos Residentes

Desde el acuerdo Universidad – Servicio Andaluz de Salud, de fecha 29 de octubre de 1987, imparte Docencia Pregraduada, convirtiéndose así en los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío

### **2.1. Estructura física**

Estructura física: ubicación dentro del hospital, espacios físicos con los que cuenta (planta, zona administrativa, quirófanos, consultas...), distribución de los mismos. Si es posible incluir alguna fotografía (no más de 3 folios)

Situación: El departamento esta situado en el edificio de Anatomía Patológica / Mortuorio, dividido en tres plantas ( sótano / almacén, planta baja con recepción de muestras, secretaría , salón de actos y sala de autopsias y 1ª planta con laboratorios, salas y despachos).

Recursos físicos.

Laboratorios: General, Técnicas Especiales, Citología, Histoquímica, Patología Molecular, Neuropatología, Fotográfico, Cultivo de tejidos

Salas: Autopsias, Macroscopía, Biopsias Intra-operatorias, Lectura Microscópica de Preparaciones, Microscopía de Fluorescencia, Residentes, Citotécnicos

Otros espacios: Biblioteca, Salón de Actos, Recepción de Muestras, Entrada e Información, Archivos y Reprografía, Secretarías, Despachos Médicos, Vestuarios, Sótano / Almacén.

Recursos materiales:

Microscopios ópticos simples y de múltiples cabezales, Microscopio de Fluorescencia Equipo para fotografía macroscópica. Microscopio para fotografía microscópica. Procesadores de tejidos, teñidores y montadores automáticos. Microtomos rotatorios, de congelación y de grandes cortes. Balanzas para órganos, y de precisión .Placas térmicas y agitadores con placas térmicas Destilador de agua.Ampliadora para negativos fotográficos Baños y agitadores de flotación

Horno Microondas, Potenciómetros, Congeladores y frigoríficos. Horno de hibridación Crosslinker UV. Puentes de electroforesis, Centrífuga refrigerada, microcentrífuga y citocentrífuga. Termobloques, Aparato de inmunotinción

automática, Cámara fotográfica. Agitador Vortex y orbital Termociclador, Espectrofotómetro Transiluminador U.V Ordenadores e impresoras etc

## 2.2. Organización jerárquica y funcional

Director de UGC: Enrique de Álava

Coordinadora de Cuidados: Ana M<sup>a</sup> Galera Espinosa

### 2019

Director de Unidad	1
Jefe de Sección	3
Facultativo Especialista de Área	13
Residentes	7
Coordinadora	1
Contrato predoctoral para la investigación	4
Enfermera	1
Técnicos Especialistas	44
Técnicos Especialistas para la investigación	4
Personal Administrativo	7
Celadores	1
Fotógrafo	1

### Tutores de residentes: 3

Asignación de médicos en formación:

- Dr. Juan J. Borrero
  - Dra. Gema Narciso
  - Dra. Marilo Suárez
- Dr. David Chinchón
  - Dr. Juan José López
  - Dr. José A. G<sup>a</sup> Bolaños
- Dr. David Marcilla
  - Dr. José Luis Domínguez
  - Dr. José Manuel Masero

## 2.3. Cartera de Servicios Asistencial

### CALIDAD Y CARTERA DE SERVICIOS OFRECIDOS

La Consejería de Salud establece que el ciudadano es el Centro del Sistema Sanitario Público. Por lo tanto, sus necesidades, demandas, expectativas y satisfacción son objetivos de la política sanitaria andaluza. A partir de ahí, la Consejería establece un Marco Político Estratégico en materia de Calidad y Eficiencia, proponiéndose un Plan de Calidad que sirva de guía a todos los profesionales integrados en el sistema.

### CARTERA DE SERVICIOS

- Patología Quirúrgica
  - Biopsias y patología quirúrgica 36000
  - Actos intraoperatorios 975
  
- Citología
  - Total estudios 26600
  - PAAF 1200
  
- Autopsias 138
  
- Patología Molecular
  - Determinaciones moleculares 2350

### TÉCNICAS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Biopsia intra-operatoria convencional  
Biopsia selectiva de ganglio centinela (estudio intraoperatorio RT-PCR)  
Técnicas histoquímicas convencionales  
Técnicas Histoenzimológicas  
Técnicas de inmunofluorescencia  
Técnicas inmunohistoquímicas  
Decalcificación y cambios de liquido fijador  
Técnicas de hibridación *in situ*.  
Fotografía macro - microscópica  
Otras técnicas de procesamiento citológico no relacionadas anteriormente

Técnicas moleculares:

Estudio mediante FISH de las traslocaciones ALK, BCL2, CCND1, CHOP, MYC, ETV6, EWSR1, FKHR, FUS, IGH, MALT1, SYT.

Estudio mediante FISH de deleciones: 1p36, 9q21 (p16), 10q23 (PTEN), 11p15 (RMSE), 11q22 (ATM), 13q34, 17p13 (p53), 19q13.

Estudio mediante FISH de amplificaciones: cMYC, nMYC, EGFR, HER2.

Estudio de aneuploidías mediante FISH: cromosomas 7,8,11, 17, X/Y.

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

Estudios mediante PCR: Reordenamiento IGH y TCR. Detección y tipificación de HPV. Inestabilidad de microsatélites.

Estudios mediante PCR a tiempo real: Mutaciones de KRAS, EGFR, BRAF y PI3KCA,

### AUTOPSIAS

Autopsia sin Sistema Nervioso Central del Adulto (Centro de Referencia de Andalucía para Encefalopatías Espongiformes)

Autopsia Completa del adulto

Autopsia de alto riesgo de contaminación biológica

Autopsia fetal e infantil.

Autopsia post IVE.

Autopsia parcial o regional

### CITOLOGÍA

Citología exfoliativa ginecológica

Citología no ginecológica (líquidos, esputos)

Citología por PAAF no realizada por patólogo

Citología por PAAF de órganos profundos con control de imagen realizada por patólogo

Citología por PAAF de órganos superficiales realizada por patólogo

### BIOPSIA O PIEZA QUIRÚRGICA

Reconocimiento de tejido normal

Amígdalas y adenoides

Ano (fisura, fístula, pólipo fibroepitelial)

Apéndice cecal

Colesteatoma

Conductos deferentes (comprobación)

Dupuytren contractura

Ganglio simpático (comprobación)

Ganglión (Quiste sinovial)

Hemorroides

Hidrocele (saco)

Nervios periféricos (comprobación)

Partes blandas (lipoma, desbridamiento)

Piel (Quistes, queratosis seborreica)

Pilonidal, sinus

Restos ovulares

Saco herniario

Vasos sanguíneos (varices)

Vesícula biliar no tumoral

Trompas de Falopio (comprobación)

Trompa de Falopio (gestación ectópica)

### BIOPSIA O PIEZA QUIRÚRGICA

Aparato digestivo biopsia endoscópica

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

Aparato respiratorio biopsia endoscópica  
Aparato urinario biopsia endoscópica  
Branquial quiste  
Cervix biopsia  
Endometrio biopsia  
Glándula salival biopsia  
Hueso exóstosis  
Leiomioma uterino. Miomectomía  
Mama biopsia por punción  
Mama nodulectomía (fibroadenoma)  
Mucosas otras biopsia  
Polipectomía de diversas localizaciones  
Próstata, biopsia por punción  
Piel. Patología tumoral común (carcinoma basocelular, epidermoide, nevus, queratoacantoma, etc.). Trasplante.

**BIOPSIA O PIEZA QUIRÚRGICA**

Articulaciones. Biopsia y sinovectomía  
Bazo no tumoral  
Glándula salival  
Glándulas suprarrenales  
Globo ocular Patología no tumoral. Biopsias oculares, corneas  
Hipófisis  
Hígado. Biopsia y hepatectomía parcial. Trasplante hepático. Biopsias de donante y postrasplante.  
Laringe. cordectomía  
Ovario quístico no tumoral  
Paratiroides  
Páncreas biopsia  
Partes blandas (excepto lipoma convencional) biopsias  
Piel, otras patologías tumorales (tumores anexiales, melanomas, enfermedad de Bowen etc.  
Placenta  
Próstata RTU y prostatectomía por hiperplasia nodular “adenoma”  
Riñón no tumoral. Trasplante renal. Biopsias de donante y postrasplante.  
Testículo y anejos no tumoral  
Tiroides lobectomía por hiperplasia o adenoma  
Útero histerectomía simple  
Vejiga. Resección transuretral

**BIOPSIA O PIEZA QUIRÚRGICA**

Aparato digestivo. Pieza de resección  
Bazo tumoral  
Cervix conización  
Endomiocardio biopsia  
Extremidades por isquemia  
Ganglio linfático  
Ganglios vaciamiento

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

Hueso biopsia  
Laringectomía sin vaciamiento ganglionar  
Mama cuadrantectomía  
Médula ósea . Biopsia  
Pene tumoral  
Piel. Patología compleja. Enfermedad inflamatoria y degenerativa.  
Placenta con feto menor de 28 semanas  
Post-trasplante biopsia  
Riñón por enfermedad no neoplásica. Biopsia diagnóstica  
SNC, biopsia  
Testículo tumoral  
Útero y anejos por causa no tumoral incluyendo útero miomatoso  
Globo ocular. Patología tumoral

**BIOPSIA O PIEZA QUIRÚRGICA**

Aparato digestivo. Pieza con disección ganglionar  
Área ginecológica. Neoplasias  
Hepatectomía  
Huesos. Tumores  
Laringectomía con vaciamiento ganglionar  
Músculo y nervio. Biopsia.  
Mastectomía con vaciamiento ganglionar  
Partes blandas. Resección de tumores  
Prostatectomía y cistectomía por neoplasia  
Pulmón. Resección total y parcial.  
Riñón. Resección por neoplasia  
SNC: Resección tumoral  
Tiroidectomía por carcinoma

## 2.4. Cartera de Servicio Docente e Investigadora

### ACTIVIDADES ACADÉMICAS-CIENTÍFICAS:

#### 1. CURSOS DE FORMACIÓN

##### *Cursos de Actualizaciones en Anatomía Patológica*

Servicio Andaluz de Salud

Comisión de Formación Continuada

Servicio de Anatomía Patológica H.H.U.U. Virgen del Rocío

#### 2. TESIS Y PROGRAMAS DOCENTES:

##### *MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA: CLÍNICA Y EXPERIMENTAL.*

##### *FORMACIÓN PREGRADO*

Programa: Formación Técnicos Especialista en Anatomía Patológica  
Instituto Iliya Magna (Alcalá del Río, Sevilla).

#### 3. INVESTIGACIÓN

##### *PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN REDES TEMÁTICAS*

<b>El sistema de ubiquitín ligasas SKP1-CUL1-Fbox en las terapias anti-mitóticas del cáncer.</b>	IP: Miguel A. Japón Rodríguez	2015-2019	Ministerio de Economía y Competitividad
<b>Registro de sarcomas raros: Herramienta de ayuda para evaluar el número de casos de cada subtipo y su orientación terapéutica por el Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS)</b>	Revisor central: David Marcilla	2015-2019	Grupo GEIS
<b>Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico para identificar los perfiles de pacientes que más se benefician del tratamiento con Trabectedina en segunda línea en pacientes con sarcoma de tejidos blandos, localmente avanzados o metastáticos, que han progresado a un tratamiento de primera línea</b>	Revisor central: David Marcilla	2015-2019	Grupo GEIS
<b>Ganglio Metastásico y Axila (GAMETAX)</b>	Colaboradora: Begoña Vieites	2015-2019	Fundación Española de Senología

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

<b>Estudio de la vía supresora de tumores Hippo en el Sarcoma de Ewing. Aplicación traslacional para la estratificación de pacientes y como nueva aproximación terapéutica.</b>	Colaborador: David Marcilla	2015- 2019	Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales
<b>Creación de un registro/centro de caracterización de sarcomas similares al sarcoma de Ewing (Ewing sarcoma-like).</b>	IP: Enrique de Álava	2015-	ASOCIACIÓN PABLO UGARTE
<b>PROspective VALidation of Biomarkers in Ewing Sarcoma for personalised translational medicine</b>	Colaborador: Enrique de Álava	2017-	No especificado
<b>NUEVAS DIANAS TERAPÉUTICAS EN EL SARCOMA DE EWING: ESTUDIO DEL MICRO MEDIO AMBIENTE</b>	IP: Enrique de Álava	2014-	Ministerio de Economía y Competitividad. ISCIII.
<b>EURO EWING Consortium – International Clinical Trials to Improve Survival from Ewing Sarcoma</b>	Colaborador: Enrique de Álava	2013-	Séptimo Programa Marco

### **3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN Anatomía Patológica**

#### PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

##### 1.- DENOMINACIÓN OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

Anatomía Patológica

Duración 4 años

Licenciatura previa: Medicina.

##### 2.- INTRODUCCIÓN

La Anatomía Patológica es una especialidad médica que posee un cuerpo doctrinal de carácter básico que hace que sea, por una parte, un área de conocimiento autónoma y, por otra, una unidad funcional en la organización asistencial médica, por lo cual sus misiones tienen lugar en Servicio de carácter central y de orientación diagnóstica. Dicho carácter de disciplina básica le confiere especial importancia en la docencia pre y postgraduada, así como en la investigación básica y clínica.

La meta del periodo de residencia en Anatomía Patológica es conseguir que el especialista en formación alcance los objetivos expuestos en el programa oficial de la especialidad. El método a seguir consiste en el aprendizaje activo, con responsabilización progresiva en las tareas del Servicio y supervisión directa por los miembros de la plantilla.

##### 3. - DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y SUS COMPETENCIAS

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 correcto de autopsias, biopsias, piezas quirúrgicas y citologías.

En Medicina, el ámbito fundamental de la Anatomía Patológica es el de las enfermedades humanas, si bien no se deben olvidar otras áreas como la patología experimental y la patología comparada mediante las que también se indaga la etiología, patogenia y secuelas de las enfermedades y el mecanismo y resultado de la terapéutica aplicada.

La Anatomía Patológica utiliza un conjunto de técnicas, métodos y conocimientos teórico-prácticos para explicar el origen, desarrollo y consecuencia de la enfermedad desde un punto de vista morfológico, entendiendo la morfología como un espectro continuo que abarca desde la anatomía macroscópica, organografía, histología y citología, hasta los confines moleculares de la estructura en que se asienta la actividad vital.

###### 3.1 COMPETENCIAS.-

Las competencias de la Anatomía Patológica se extienden de forma relevante a las tres áreas fundamentales de la actividad médica: asistencia, docencia e investigación sin olvidar el papel activo de éste especialista en la gestión del departamento/servicio del hospital.

a) En el área asistencial:

## *GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

El anatomopatólogo debe asumir la responsabilidad del diagnóstico de todas las autopsias, biopsias, piezas quirúrgicas y citologías, así como utilizar en las muestras biológicas las técnicas que permitan estudiar las modificaciones morfológicas o estructurales a nivel de órganos, tejidos, células, orgánulos celulares y moléculas.

Esta actividad asistencial no debe quedar circunscrita al ámbito hospitalario, sino extenderse a los centros de atención primaria. Esto es especialmente necesario en los centros de diagnóstico precoz del cáncer y en los centros de planificación familiar.

b) En el área docente:

La Anatomía Patológica juega un papel fundamental en los tres niveles de la formación médica: pregraduada, postgraduada y continuada. La labor docente de los patólogos se extiende además, a los diversos niveles educativos relacionados con los contenidos de la especialidad participando, entre otros, en los procesos formativos de odontólogos, enfermeros, podólogos, terapeutas ocupacionales y técnicos superiores de formación profesional en anatomía patológica.

Los Servicios de Anatomía Patológica son un soporte fundamental en la formación médica, tanto para los residentes propios como para los de otras especialidades. A este respecto, las sesiones interdepartamentales y clínico-patológicas generales, son un elemento indispensable para la formación de los profesionales sanitarios y para mantener la calidad asistencial de los servicios ya que reduce al grado mínimo las discordancias clinicopatológicas, advirtiendo de las desviaciones de los tratamientos y de la aparición de patologías nuevas o no esperadas.

La Anatomía Patológica juega un papel importante en el mantenimiento de la calidad y bioética sanitarias, de ahí, su participación activa en las más diversas comisiones: de calidad, bioética, tumores y tejidos, ensayos clínicos y de mortalidad, entre otras.

c) En el área de la investigación:

La investigación básica y clínica tiene uno de sus apoyos principales en la Anatomía Patológica, estando considerada como método a aplicar a las investigaciones planteadas por las especialidades médicas, las médico-quirúrgicas y por otras disciplinas básicas.

#### 4. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN

Dichos objetivos se vinculan con los conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes que debe adquirir el Médico Residente al concluir su periodo formativo.

El aprendizaje activo, con responsabilización progresiva en las tareas del Departamento o Servicio, es el método general de aprendizaje durante el periodo de residencia.

Los objetivos a alcanzar al término del período de formación de los Residentes en Anatomía Patológica son:

##### 4.1. PATOLOGÍA AUTÓPSICA:

- Interpretar los datos clínicos contenidos en la historia clínica del paciente.
- Indicar las técnicas y metodologías adecuadas (autopsia clínica, por punción, autopsia con alto riesgo infeccioso, autopsia con técnicas de imagen, toma de muestras para toxicología y/o demostración de infecciones).
- Confeccionar un protocolo que interprete los cambios macro y microscópicos y que establezca el diagnóstico y la conclusión clínico-patológica final y, en su caso, su demostración clínicopatológica.

##### 4.2. PATOLOGÍA DE PIEZAS QUIRÚRGICAS Y BIÓPSICAS:

- Situar la solicitud de estudio en el contexto del paciente.
- Describir y diseccionar la pieza remitida.
- Indicar las técnicas y metodologías adecuadas (microscopía óptica, microscopía electrónica, histoquímica, inmunopatología, anatomía patológica molecular, morfometría, etc.).
- Interpretar los hallazgos microscópicos, emitir un diagnóstico razonado por una descripción microscópica, cuando proceda, y efectuar una valoración pronóstica y terapéutica en los casos que proceda.
- Interpretar biopsias intraoperatorias.

##### 4.3. CITOPATOLOGÍA:

- Aprendizaje de las técnicas de toma de muestras:
- Citología exfoliativa.
- Suspensiones líquidas.
- Punción-aspiración en la consulta citológica de punciones por palpación o asistida con ecografía. Asistencia a punción de órganos profundos.
- Conocer los métodos de morfometría, inmunohistoquímica y citología molecular
- Interpretar las extensiones y establecer el diagnóstico.

##### 4.4. OTROS OBJETIVOS

- Formación en microscopía electrónica y microscopía confocal.
- Técnicas inmunohistoquímica.
- Anatomía patológica molecular.

4.5. FORMACIÓN DE TIPO ORGANIZATIVO:

- El Residente debe conocer el funcionamiento global del Departamento o Servicio en cuanto a la planificación, organización, dirección y control.
- De un modo especial debe formarse en el terreno de las técnicas de garantías de calidad, gestión, sistemas de información y sus fundamentos legales.

4.6. FORMACIÓN COMÚN BÁSICA:

El Residente deberá adquirir mediante los cursos o actividades formativas pertinentes los conocimientos, actitudes y aptitudes necesarios para la interacción profesional con otros colegas y con los pacientes, metodología general de la investigación, estadística, métodos de comunicación, nuevas tecnologías y aspectos bioéticos de la profesión.

4.7. CONOCIMIENTOS DE IDIOMAS.

El residente debe adquirir conocimientos suficientes de idiomas que le permitan el acceso a la bibliografía científica.

## 5.-DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

La correlación clínicopatológica será la base de la investigación clínica de la especialidad, permitiendo ser el árbitro y el patrón oro que certifique la realidad. Los estudios de seguimiento con comprobación de la evolución de los pacientes correlacionados con los hallazgos anatómicos, hacen posible la evaluación de los tratamientos, la selección de los más adecuados, la obtención de mejores pronósticos y en algunos casos la manifestación de entidades clinicopatológicas no conocidas o sospechadas.

Los estudios postmortem son muy necesarios a todos los niveles, por ello los ensayos clínicos el patólogo debe intervenir además de en el diagnóstico en vida, en estudios postmortem que al menos se les debiera de hacer a un 10 % de los pacientes tratados, limitándose, si no hay otra opción, a la investigación de los órganos fundamentales para la vida (pulmones, corazón, hígado, riñones, indagación de hemorragia digestiva, y en su caso cerebro). Estos estudios permitirán con gran aproximación comprobar la eficacia de los tratamientos y los eventos que han ocasionado la muerte.

A través de los estudios postmortem se podrán correlacionar también, los diagnósticos de técnicas de imagen y los diagnósticos anatomopatológicos realizados en vida al paciente.

Los Residentes deben ser iniciados en la patología experimental si se quiere alcanzar una relevante masa crítica de investigación en nuestro país, por ello debe familiarizarse

con las técnicas anestésicas de animales de laboratorio, saber realizar cuadros de fácil reproducción de enfermedades corrientes, como infarto de miocardio, estenosis de conductos, extirpación de órganos y autopsia de animales de laboratorio, familiarizándose con el cuidado y manejo de estos animales y con las reglas bioéticas de la experimentación animal,

La aplicación de nuevas técnicas podrá dar lugar a nuevos hallazgos y por ello es recomendable que el Residente se entrene en aquellas que le sean fáciles y casi familiares, como son las técnicas de imagen (ecografía).

Es asimismo, muy recomendable que el residente aprenda a exponer los resultados de la investigación tanto de forma oral como escrita, con la ayuda de medios visuales como la fotografía y la ofimática.

El manejo correcto de Internet para buscar sobre todo bibliografía y un buen conocimiento del idioma inglés son hoy necesarios para investigar y publicar.

## 6.- CONTENIDOS ESPECIFICOS

Este programa formativo enumera los contenidos generales, básicos y específicos que permitirán el desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la especialidad de Anatomía Patológica. El programa se impartirá de forma tutorizada si bien se basa en el autoaprendizaje.

### 6.1. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.-

El especialista deberá conocer diferentes tipos de investigación: causalidad. Aspectos generales de la medición. Casos y series de casos. Estudios ecológicos y transversales. Estudios de casos y controles. Estudios de cohortes y diseños híbridos. Ensayos clínicos. Medidas de frecuencia de la enfermedad. Medidas de impacto/efecto. Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción. Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos. Revisiones sistemáticas y metanálisis. Desarrollo de protocolos de investigación (incluyendo tesis doctoral). Aspectos básicos de estadística diferencial (presentado de manera intuitiva no matemática). Aspectos básicos de estadística descriptiva y conceptos básicos sobre evaluación económica y de investigación sobre el sistema de salud. Los conocimientos referidos en el apartado 5 relativo al desarrollo de la investigación.

### 6.2. PROGRAMA DE CONOCIMIENTOS RELATIVOS A LA ANATOMIA PATOLÓGICA GENERAL:

En el campo de la Anatomía Patológica General, el especialista debe conocer los mecanismos íntimos, interpretar los hallazgos morfológicos y diagnosticar los procesos que se incluyen en los siguientes grupos de materias:

Patología celular. Manifestaciones morfológicas de las enfermedades metabólicas. Mecanismos, manifestaciones morfológicas, consecuencias y criterios diagnósticos de los trastornos generales y locales de la circulación. Aspectos conceptuales, manifestaciones morfológicas y consecuencias de los procesos inflamatorios e infecciosos. Papel de las citoquinas, factores de crecimiento y de las moléculas de adhesión. Inmunopatología. Aspectos conceptuales, criterios diagnósticos y aspectos pronósticos de las neoplasias. Carcinogénesis. Oncogenes. Diseminación tumoral. Diagnóstico precoz. Epidemiología del cáncer. Marcadores histogenéticos de las neoplasias. Inmunohistoquímica aplicada al diagnóstico diferencial de los tumores. Citogenética. Estudio general de los tumores epiteliales. Estudio general de los tumores mesenquimales. Patología del medioambiente y de la nutrición. Patología del envejecimiento.

### 6.3. PROGRAMA DE CONOCIMIENTOS RELATIVOS A LA ANATOMIA PATOLOGICA ESPECIAL:

#### a) Patología Cardiovascular:

Apertura habitual del corazón y de las coronarias en adultos y niños. Cardiopatía isquémica: apertura de las arterias coronarias, valoración del grado de estenosis y de las complicaciones de la placa, estudio macro y microscópico. Endocarditis. Estudio de las lesiones por angioplastia, valoración de stein y complicaciones de ambos métodos. Bypass aorto-coronario o mamario. Valoración de las venas femorales y de la arteria y de las anastomosis Patología valvular: estudio de las prótesis metálicas y biológicas. Alteraciones

secundarias agudas y crónicas a la cirugía. Miocardiopatías: estudio macro y microscópico. Miocarditis: tipificación y gradación. Malformaciones cardíacas y apertura del corazón en cada una de ellas. Enfermedades coronarias no ateroscleróticas. Extracción y estudio de sistema de conducción cardíaco. Tumores cardíacos. Patología del pericardio. Enfermedades aórticas: disección de aorta y apertura de aorta y ramas, valoración de órganos afectados. Valoración y apertura del sistema arterial y venoso periférico. Valoración del sistema vascular cerebro espinal: aislamiento del polígono de Willis y arteria cerebral media. Citología del líquido pericárdico. Tumores benignos y malignos vasculares.

b) Patología Respiratoria:

Anatomía patológica de las enfermedades inflamatorias y neoplásicas de la cavidad nasal, senos paranasales, nasofaringe, laringe y tráquea. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: bronquitis; bronquiectasias. Atelectasia y enfisema. Asma bronquial. Patología de las infecciones pulmonares. Tuberculosis pulmonar. Patología intersticial pulmonar. Neumoconiosis. Patología vascular del pulmón. Patología de las neoplasias de pulmón. Patología de las enfermedades neoplásicas y no neoplásicas de la pleura. Citopatología del aparato respiratorio: citología exfoliativa, de esputo, lavado, cepillado y aspirado bronquiales. Citología por punción. Citología del líquido pleural. Citología por punción de masas mediastínicas y pulmonares.

c) Patología Digestiva:

Anatomía patológica de la bucofaringe y glándulas asociadas: quistes y tumores odontogénicos. Patología de las glándulas salivales. Patología del esófago: alteraciones morfofuncionales. Esofagitis. Esófago de Barret. Tumores benignos. Tumores malignos. Patología no tumoral del estómago: Anomalías del desarrollo y adquiridas. Gastritis. Úlceras. Patología tumoral del estómago: tumores benignos. Carcinoma gástrico. Tumores estromales del tracto gastrointestinal. Otros tumores malignos. Patología no tumoral del intestino: malformaciones congénitas. Síndrome de malabsorción. Enfermedad celíaca. Enfermedad de Whipple. Alteraciones inflamatorias: enteritis, apendicitis, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, colitis isquémica. Otros tipos de colitis. Úlcera solitaria. Neumatosis intestinal. Patología tumoral del intestino: pólipos y síndromes de poliposis. Otros tumores benignos. Linfomas primitivos del tracto gastrointestinal. Ampuloma. Carcinoma colorrectal . Tumor carcinoide. Otros tumores malignos. Patología del ano.- Patología del hígado: hepatitis víricas. Hepatitis agudas: tipos. Hepatitis crónicas: tipos clínicopatológicos. Hepatitis alcohólica. Cirrosis hepática: concepto, etiopatogenia, clasificación, morfología, evolución. Tumores hepáticos: tumores benignos. Hepatocarcinoma, Hepatoblastoma. Colangiocarcinoma. Otros tumores malignos. Tumores metastásicos. Patología vascular del hígado. Patología de la vesícula biliar y de las vías biliares: patología no tumoral y tumoral del páncreas exocrino. Anatomía patológica del peritoneo. Citología por punción aspiración de glándulas salivares. Citopatología de aparato digestivo por fibroendoscopia. Citología por punción aspiración de órganos abdominales con control ecográfico. Citología de líquido ascítico.- Patología del espacio retroperitoneal.

d) Patología del Aparato Urinario:

Anomalías del desarrollo renal y de sus vías excretoras. Patología de las enfermedades glomerulares. Patología vascular renal. Lesiones renales en la hipertensión arterial. Patología de las enfermedades tubulointersticiales

renales. Manejo de la biopsia renal. Patología de las neoplasias del riñón y de sus vías excretoras. Citología exfoliativa de la orina. Citología de punción aspiración del riñón.

e) Patología del Aparato Genital Masculino:

Patología no tumoral y tumoral del aparato genital masculino. Citología de punción aspiración de próstata y testículo.

f) Anatomía Patológica del Aparato Genital Femenino y de la Mama:

Enfermedades más frecuentes de vulva y vagina. Anatomía patológica del cervix uterino. Patología funcional del endometrio. Tumores del cuerpo uterino. Anatomía patológica de la trompa. Tumores ováricos. Anatomía patológica de la mama: enfermedad fibroquística. Tumores benignos y malignos de la mama. Ginecomastia. Mastitis y malformaciones. Citología exfoliativa de vulva y vagina, cervix y endometrio. Punción aspiración de tumores ováricos. Citología de la mama: secreción por el pezón y punción aspiración de mama.

g) Patología del Sistema Linfoide y Hematopoyético:

Anatomía Patológica no tumoral de los ganglios linfáticos. Enfermedad de Hodgkin. Linfomas no Hodgkinianos: linfomas de bajo grado, de grado intermedio y de alto grado. Leucemias y enfermedades mieloproliferativas: leucemias agudas linfoides. Leucemias agudas mieloides. Síndromes mielodisplásicos. Leucemia crónica mieloide. Leucemia crónica linfocítica. Leucemia de células peludas. Policitemia vera. Metaplasia mieloide con mielofibrosis. Desórdenes de las células plasmáticas. Histiocitosis. Anatomía Patológica del sistema mononuclear fagocítico. Anatomía Patológica del bazo y timo. Anemias. Citopatología de la punción aspiración de los ganglios linfáticos.

h) Patología Endocrina:

Anatomía Patológica de la hipófisis: anatomía e histología. Adenomas productores de PRL, GH, ACTH, TSH, FSH, LH y plurihormonales. Gangliocitoma. Craneofaringioma. Tumores de células granulares. Hamartoblastomas, germinomas. Meningiomas. Tumores postradiación, linfomas y tumores metastásicos. Otras lesiones: histiocitosis de células de Langerhans, sarcoidosis, tejido salival ectópico, Quiste hidatídico. Cisticercosis.- Quiste de la bolsa de Rathke. Patología del síndrome de Sheehan.- Anatomía Patológica de las Paratiroides: Anatomía e histología. Hiperplasia de células principales. Hiperplasia de células claras. Adenomas de células principales, de células oxífilas y lipoadenoma. Carcinomas paratiroides. Otras lesiones: quistes paratiroides y amiloidosis. Correlación clínico-patológica en el hiperparatiroidismo primario, secundario y terciario. Anatomía Patológica del Tiroides: Anatomía e histología. Anomalías congénitas: Quiste tirogloso. Tejido tiroideo ectópico. Tiroiditis infecciosa: tuberculosa, micótica y bacteriana. Tiroiditis no infecciosa: De Hashimoto, de De Quervain, de Riedel, linfocitaria. Sarcoidosis. Bocios: amiloide, hipertiroideo o enfermedad de Graves, hipotiroideo (Dishormonogénico). Bocio eutiroideo endémico o esporádico. Neoplasias foliculares: adenoma folicular y sus variantes de células en anillo de sello, atípico, condroadenoma y adenolipoma. Carcinoma folicular. Carcinoma papilar y sus variantes: encapsulado, con patrón folicular, papilar de células columnares, de células altas, esclerosante difuso y microcarcinoma papilar. Carcinoma insular. Carcinoma medular. Carcinoma anaplásico. Carcinoma epidermoide. Carcinoma mucoepidermoide y mucoepidermoide esclerosante con eosinofilia. Linfoma tiroideo. Plasmocitoma. Tumores metastásico tiroideos. Otras lesiones: histiocitosis de células de Langerhans. Granuloma de células plasmáticas. Cambios iatrogenicos. Citopatología de la punción y aspiración del tiroides.

Anatomía Patológica del páncreas endocrino: Anatomía e histología. Diabetes. Nesidioblastosis. Tumores: glucagonoma, insulinomas, vipomas, somatostatonomas, Tumores de células PP, tumores carcinoides. Carcinoma de células pequeñas

Citopatología de la punción y aspiración del páncreas. Anatomía Patológica de las Glándulas Suprarrenales: Anatomía e histología. Tejido suparrenal ectópico.

Hiperplasia cortical congénita, nodular adquirida y difusa. Adenomas corticales: asociados a Síndrome de Cushing, Síndrome de Conn y virilización. Adenoma pigmentado. Oncocitoma. Carcinoma suprarrenal. Variantes del carcinoma suprarrenal: carcinosarcoma, blastoma y carcinoma oncocítico. Tumores de la médula suprarrenal: feocromocitoma. Neuroblastoma. Ganglioneuroblastoma. Ganglioneuroma. Hiperplasia medular. Otros tumores observables en las suprarrenales: tumores metastásicos. mielolipoma, melanoma suprarrenal, linfoma suprarrenal, tumor adenomatoide y tumores mesenquimatosos. Otras lesiones suprarrenales: Enfermedad de Addison. Síndrome de Waterhouse-Friderichsen. Quistes suprarrenales. Citología de la punción aspiración de la glándula suprarrenal.

i) Neuropatología:

Trastornos vasculares del sistema nervioso central: edema cerebral. Hematomas subdurales. Hemorragias. Infarto. Síndrome de hipertensión intracraneal. Anatomía Patológica de los procesos inflamatorios del sistema nervioso central: enfermedades infecciosas bacterianas agudas, subagudas y crónicas. Micosis. Infecciones parasitarias. Infecciones por ritckettsias y virus. Encefalitis por priones. Enfermedades degenerativas: atrofia cerebral. Enfermedad de Alzheimer. Enfermedad de Pick. Demencia multiinfarto. Enfermedad de Parkinson. Corea de Huntington. Degeneraciones espinocerebelosas. Amiotrofias nucleares. Enfermedades desmielinizantes. Leucodistrofias. Anatomía Patológica de las enfermedades de origen tóxico, nutritivo y metabólico. Patología no tumoral del nervio: desmielinización segmentaria. Neuropatía hipertrófica. Degeneración Valleriana. Degeneración axonal crónica. Neuropatías intersticiales. Neuropatías vasculares. Neuropatías metabólicas con depósito de sustancias anormales. Neuropatías inflamatorias autoinmunes. Neuropatías con lesiones axonales ó mielínicas. Neuropatías con alteraciones inespecíficas. Tumores del sistema nervioso central y periférico. Citopatología de tumores del sistema nervioso.

j) Patología Muscular:

Anatomía Patológica no tumoral del músculo esquelético: lesiones elementales del músculo esquelético. Atrofia por desnervación. Alteraciones en la transmisión neuromuscular. Miopatías: inespecíficas, inflamatorias, metabólicas, estructurales y dismadurativas. Tumores del músculo esquelético liso: Rabdomioma y rabdomiosarcomas. Leiomioma, leiomioblastoma y leiomiosarcomas.

k) Patología Osteoarticular:

Conceptos básicos de aproximación radiológica a la patología osteoarticular (RX, TAC, RM, Ecografía, etc). Patología ósea: condrodisplasia. Enanismo tanatóforo. Osteogénesis imperfecta. Osteopetrosis. Fracturas, callo óseo normal e hipertrófico. Fracturas de estrés. Periostitis osificante. Síndrome de irregularidad cortical. Osteocondritis disecante. Osteomielitis aguda supurativa. Ostomielitis crónica inespecífica y tuberculosa. Absceso de Brodie. Hidatidosis. Osteonecrosis en cabeza femoral, cóndilo femoral, cabeza humeral y hueso del carpo. Hiperparatiroidismo primario. Raquitismo. Osteoporosis. Osteodistrofia renal: enfermedad ósea adinámica, osteomalacia, hiperparatiroidismo secundario ligero, intenso (osteítis fibrosa) y forma mixta. Amiloidosis por depósito de beta 2 microglobulina. Formas anatomorradiológicas de la enfermedad de Paget. Patología de la artroplastia: aflojamiento aséptico. Reconocimiento de materiales de desgaste. Aflojamiento séptico. Patología articular degenerativa: artrosis primaria, secundaria y cuerpo libre intrarticular. Patología articular inflamatoria. Patología inflamatoria articular: artritis reumatoide, espondilitis anquilopoyética y bursitis. Patología articular

infecciosa: artritis purulenta y tuberculosis. Artropatía hemofílica. Gota. Condrocálcinosis. Ocronosis. Proliferaciones y tumores benignos articulares: ganglión y quiste sinovial. Sinovitis nodular y difusa. Fibroma de vaina tendinosa. Lipoma sinovial y lipomatosis. Angioma sinovial. Osteocondromatosis sinovial primaria. Condroma yuxtaarticular. Tumores malignos articulares: sarcoma sinovial intraarticular. Condrosarcoma yuxtaarticular.

l) Patología Cutánea:

Histología funcional de la piel. Lesiones elementales cutáneas. Procesos patológicos epidérmicos. Procesos patológicos dérmicos. Enfermedades ampollosas. Vasculitis. Toxicodermias. Colagenosis. Enfermedades de depósito. Histiocitosis. Paniculitis. Genodermatosis. Tumores cutáneos epidérmicos. Tumores mesenquimales cutáneos. Tumores anexiales benignos y malignos. Tumores melánicos benignos y malignos. Linfomas cutáneos.

m) Anatomía Patológica Oftálmica y del Oído:

Anatomía Patológica de la conjuntiva, córnea, uvea y cristalino. Patología del glaucoma. Anatomía Patológica de retina y nervio óptico. Anatomía Patológica orbitaria. Anatomía Patológica del oído externo, medio y oído interno.

n) Patológica del Desarrollo:

Anatomía Patológica del desarrollo: cromosopatías. Síndromes malformativos. Anatomía Patológica de la placenta. Anatomía Patológica fetal y neonatal.

ñ) Patología General y Especial del Trasplante de Órganos:

Patología de los trasplantes renales. Patología del trasplante cardíaco. Patología del trasplante hepático. Patología del trasplante medular. Patología del trasplante pulmonar. Patología del trasplante intestinal. Patología del trasplante pancreático y otros.

o) Patología Pediátrica:

Malformaciones congénitas. Lesiones traumáticas producidas en el momento del parto. Lesiones cerebrales por asfixia perinatal. Infecciones perinatales. Síndrome de distres

respiratorio en el recién nacido. Ictericia del recién nacido. Eritroblastosis fetal. Enfermedad hemolítica del recién nacido. Colangiopatía obstructiva infantil. Errores innatos del metabolismo: fenilcetonuria, galactosemia, mucoviscidosis. Síndrome de muerte súbita infantil. Hepatomegalia del recién nacido. Desarrollo ponderal y edad gestacional. Retardo de crecimiento intrauterino. Inmadurez de los órganos. Tumores y lesiones seudotumorales del recién nacido y el niño.

#### 6.4. PROGRAMA DE RECONOCIMIENTOS RELATIVOS A LOS MÉTODOS DE AUTOPSIAS

Autopsia clínica de niño con y sin malformaciones. Autopsia clínica del adulto, parcial y total. Autopsia por punción. Autopsia ecográfica. Toma de muestras infecciosas para cultivo de forma clásica y por medio de autopsia ecográfica. Redacción del protocolo de autopsias, y emisión del informe preliminar y definitivo.

En la formación del Residente adquiere gran importancia el establecimiento de correlaciones clínico-patológicas. Las distintas especialidades médicas

(cardiología, neumología, aparato digestivo, etc.) deben encontrar en el futuro patólogo la posibilidad de confirmar diagnósticos o de interpretar asociaciones anatomoclínicas inesperadas. Por ello el Residente, a través de sesiones intra e interdepartamentales, debe adquirir experiencia en la interpretación de la historia clínica de los grandes síndromes y aprender a interpretar los hallazgos morfológicos.

El médico residente debe conocer, realizar e interpretar, los aspectos tecnológicos y metodológicos básicos relativos a las siguientes áreas.

a) Bases Metodológicas de Autopsias:

Disección general y del sistema nervioso central y periférico. Extracción ocular. Extracción del hueso temporal. Técnicas de aspiración citológica de líquidos y de punción de órganos y lesiones sólidas con ayuda ecográfica y sin ella. Toma de muestras para microscopía electrónica, y estudio genético. Estudio ecográfico y radiológico del esqueleto. Investigación de la muerte ocurrida durante y después de procedimientos invasivos médicos o quirúrgicos. Demostración macroscópica de infarto de miocardio, amiloidosis, feocromocitoma y otras patologías. Docimasía pulmonar. Insuflación pulmonar. Estudio de la musculatura y vascularización de las extremidades por disección clásica y mediante autopsia ecográfica. Preparación de órganos para la realización de fotografías. Descripción de los hallazgos y emisión del informe diagnóstico.

b) Bases Metodológicas de Biopsias y Piezas Quirúrgicas:

Descripción, disección. Fijación. Inclusión. Corte. Tinción convencional y técnicas especiales de microscopía óptica. Corte en criostato y microtomo de congelación. Manejo de las biopsias renales, de músculo esquelético, nervio y de microscopía electrónica. Microscopías especiales: polarización, fluorescencia, electrónica, confocal. Microanálisis de inmunopatología: inmunofluorescencia directa. Técnicas de histoquímica convencional, enzimática, inmunohistoquímica y otras. Histoquímica hematológica. Histoquímica muscular. Bases y aplicaciones de la morfometría y citometría estática y de flujo. Cultivo de tejidos. Aplicaciones de la patología molecular: Hibridación in situ. Técnicas generales de genómica y proteómica en muestras biológicas. Preparación de las muestras para la realización de fotografías. Redacción del informe y emisión del diagnóstico.

c) Bases Metodológicas de Citología:

Toma de muestras. Técnica de impronta. Citología exfoliativa. Citología por punción-aspiración. Citologías de líquidos y derrames. Técnica de citología líquida. Automatización en citología. Procesamiento citológico convencional y de técnicas especiales. Morfometría, Microscopía electrónica e inmunohistoquímica en citologías. Microfotografías citológicas. Redacción del informe y emisión del diagnóstico.

**6.5. HABILIDADES CON EL PACIENTE:**

A este respecto son especialmente importantes la habilidades que se adquieren en la consulta de punciones citológicas en las que se efectúa la

técnica de punción aspiración. El Residente realizará una breve historia clínica para confirmar lo expresado por el clínico y también para comprobar que no hay contraindicación, obtendrá el consentimiento informado del paciente y procederá posteriormente a la realización de la punción para concluir con el procesamiento y estudio citológico.

En el caso de los cadáveres se realizarán las correspondientes técnicas de autopsia y, si ha lugar, se informará a los familiares más allegados previa demostración de su identidad.

#### 6.6. GESTIÓN:

El Residente adquirirá conocimientos básicos de gestión y administración sanitarias con la finalidad de que en el futuro, como especialista, tenga un papel activo en la gestión del Departamento/Servicio del hospital.

#### **7.- ROTACIONES:**

Las rotaciones permiten completar la formación y se facilitarán dentro de las secciones del Servicio si las hubiera, o bien en Servicios del propio hospital o de otros. Será fundamental hacerlas para completar la formación en técnicas en las que se haya adquirido un nivel/grado de responsabilidad dos o tres, según lo previsto en el apartado 9.

Los periodos de rotación serán determinados por el responsable del Servicio y el Tutor. Las rotaciones también se podrá hacer por especialidades o unidades afines como Genética, Biología Molecular, Inmunología, Radiología, Microbiología, Hematología, etc. Las rotaciones se llevarán a cabo sin menoscabo de las necesidades del Servicio y de los correspondientes periodos de descanso y libranza previstos en la legislación aplicable.

Durante el último año de residencia es conveniente que se realice una rotación en algún país extranjero, contando siempre con la aprobación de la Comisión de Docencia y cumpliendo las demás condiciones requeridas a estos efectos.

## 8.- OBJETIVOS ESPECIFICOS OPERATIVOS/ACTIVIDADES POR AÑO DE RESIDENCIA

### 8.1.- PRIMER AÑO DE RESIDENCIA:

Durante todo el año el Residente estará adscrito a la Sección de Autopsias, complementando su actividad en ocasiones con otras rotaciones específicas..

Durante un mes rotará en la Unidad del H.de la Merced-Osuna donde se iniciará en las técnicas básicas del laboratorio y en el estudio macroscópico de las piezas quirúrgicas.

Al finalizar el año, será capaz al menos de realizar la redacción de protocolos de las autopsias; de distinguir la histología normal de los órganos. Sabrá realizar fotografías macroscópicas. Aprenderá las técnicas de autopsias. Tres meses se iniciará en el tallado y estudio de biopsias y dos meses se iniciará en la citología exfoliativa. Iniciará sus rotaciones en patología general.

### 8.2. SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA:

Realizará diferentes rotaciones por las secciones correspondientes, preferentemente en la patología general más prevalente, dedicándose al estudio de biopsias y piezas quirúrgicas. Sabrá distinguir al microscopio las lesiones inflamatorias de las neoplásicas. Reconocerá en los cortes histológicos los caracteres de las neoplasias benignas de las malignas. Conocerá el 50% del programa teórico. Sabrá realizar un informe microscópico histológico. Se iniciará en las técnicas de inmunohistoquímica. Conocerá las técnicas de hibridación in situ. El Médico Residente presentará a discusión general, en las sesiones del Servicio o Departamento, aquellos casos de interés didáctico.

Citología: El residente debe aprender las técnicas de obtención de muestras y colaborar estrechamente con otros especialistas: ginecólogos, neumólogos, radiólogos, etc.

### 8.3. TERCER AÑO DE RESIDENCIA:

Continuará con sus rotaciones específicas. Primeros contactos con los laboratorios de microscopía electrónica, se iniciará en el aprendizaje de las técnicas de patología molecular. Sabrá realizar las habilidades de autopsias referidas en el apartado correspondiente. En los estudios histopatológicos sabrá diferenciar también la probable histogénesis de las neoplasias. Conocerá el 75% del programa teórico. Realizará punciones citológicas supervisadas.

### 8.4. CUARTO AÑO DE RESIDENCIA:

Sabrá plantear diagnósticos diferenciales, escribir trabajos de investigación, mirará con algún jefe las biopsias intraoperatorias. Conocerá al 100% el programa teórico. Supervisará la labor de los otros residentes de los años anteriores. Seguirá haciendo las rotaciones por laboratorios especiales para completar su formación. en citología, neuropatología, microscopía electrónica, inmunohistoquímica, anatomía patológica molecular, cultivos de tejidos, autopsias etc., por períodos determinados por el responsable del Servicio y el tutor, y en especial se facilitará la rotación por países extranjeros como se especifica en el apartado de rotaciones.

Durante dos meses rotará por el H.de la Merced de Osuna, donde tendrá trabajo asignado y realizará funciones de patólogo general con supervisión.

Al finalizar el periodo formativo, cada Médico Residente deberá haber estudiado por sí mismo e informado y diagnosticado personalmente, con responsabilidad controlada, al menos 60 autopsias, 5.000 piezas quirúrgicas y/o biopsias y 6.000 citologías procedentes de ginecología, aparato respiratorio, orina etc. y haber realizado al menos 100 punciones citológicas por palpación y/o guiado por ecografía.

#### 8.5. OBJETIVOS RELACIONADOS CON ACTIVIDADES DOCENTES:

Además de las sesiones intradepartamentales de autopsias, biopsias y citologías, se llevarán a cabo sesiones de tipo teórico de carácter monográfico referidas a aspectos concretos del programa, así como sesiones bibliográficas, que introduzcan al residente en el manejo de la literatura especializada y en la constitución de archivos de consulta.

Por otra parte el Departamento o Servicio debe desarrollar sesiones interdepartamentales y generales, en las que se lleven a cabo correlaciones clínico-patológicas que permitan profundizar en el conocimiento de los procesos patológicos.

#### 8.6. ACTIVIDADES RELATIVAS A LA INVESTIGACIÓN:

El Residente se implicará en la actividad científica del Departamento o Servicio, colaborando en las comunicaciones y publicaciones del mismo tomando como base lo expuesto en el apartado de investigación. Se recomienda organizar el programa de los Residentes de tal modo que durante los dos primeros años realicen los cursos del Doctorado y, en los dos últimos años, desarrollen un proyecto de Tesis Doctoral.

#### 8.7. GUARDIAS:

Los residentes prestarán servicios en concepto de atención continuada preferentemente en los servicios de Anatomía Patológica, si bien se ajustarán a las pautas que establezca a estos efectos la Comisión de Docencia en coordinación con la Dirección del Centro y los tutores de la especialidad.

## 9.- NIVEL/GRADO DE HABILIDADES Y DE RESPONSABILIDAD DE LAS APTITUDES

### a) Grado 1:

Este grado de competencia debe ser adquirido por todos los Médicos Residentes y su ausencia cuestiona su aptitud.

El grado 1 implica:

- La adquisición de los conocimientos contenidos en los apartados 6.2, 6.3 y 6.4 de éste Programa.
- La realización de informes y emisión de diagnósticos anatomopatológicos por las pruebas obtenidas mediante cualquier tipo de las técnicas referidas en el Programa, debiendo realizar sin ayuda, el diagnóstico del 90% de las autopsias, biopsias y citologías.
- Realización de las técnicas de punción-aspiración citológica, impronta citológica, tallado de biopsias generales y especiales y técnicas de autopsia clínica y de punción.

### b) Grado 2:

Este grado de competencia debe ser adquirido por la mayoría de los Médicos Residentes.

Las competencias inherentes a éste grado que, en todo caso, deberán realizarse con la ayuda de las recomendaciones de un especialista, incluyen las técnicas de autopsia ecográfica y de anatomía patológica molecular.

### c) Grado 3:

Este grado de competencia implica un criterio de excelencia.

Las competencias inherentes a este grado requieren que el residente haya adquirido los grados anteriores, precisando de un entrenamiento teórico y práctico a cargo de expertos específicos y con un aparataje completo que le permita realizar actividades relativas a: Microscopía electrónica, cultivo de tejidos, morfometría y microscopía confocal.

## 4. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE de Anatomía Patológica

### 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

#### Objetivos generales de la formación.

Dichos objetivos se vinculan con los conocimientos, habilidades y actitudes que debe adquirir el Médico Residente al concluir su periodo formativo.

El aprendizaje activo, con responsabilidad progresiva en las tareas del Departamento o Servicio, es el método general de aprendizaje durante el periodo de residencia.

Los objetivos a alcanzar al término del período de formación de los Residentes en Anatomía Patológica son:

#### \*PATOLOGÍA AUTÓPSICA:

- Interpretar los datos clínicos contenidos en la historia clínica del paciente.
- Indicar las técnicas y metodologías adecuadas (autopsia clínica, por punción, autopsia con alto riesgo infeccioso, autopsia con técnicas de imagen, toma de muestras para toxicología y/o demostración de infecciones).
- Confeccionar un protocolo que interprete los cambios macro y microscópicos y que establezca el diagnóstico y la conclusión clínico-patológica final y, en su caso, su demostración clínico-patológica.

#### \*PATOLOGÍA DE PIEZAS QUIRÚRGICAS Y BIÓPSICAS:

- Situar la solicitud de estudio en el contexto del paciente.
- Describir y diseccionar la pieza remitida.
- Indicar las técnicas y metodologías adecuadas (microscopía óptica, microscopía electrónica, histoquímica, inmunopatología, anatomía patológica molecular, morfometría, etc.).
- Interpretar los hallazgos microscópicos, emitir un diagnóstico razonado por una descripción microscópica, cuando proceda, y efectuar una valoración pronóstica y terapéutica en los casos que proceda.
- Interpretar biopsias intraoperatorias.

#### \*CITOPATOLOGÍA:

- Aprendizaje de las técnicas de toma de muestras:
- Citología exfoliativa.
- Suspensiones líquidas.
- Punción-aspiración en la consulta citológica de punciones por palpación o asistida con ecografía. Asistencia a punción de órganos profundos.
- Conocer los métodos de morfometría, inmunohistoquímica y citología molecular
- Interpretar las extensiones y establecer el diagnóstico.

#### \*TECNICAS AUXILIARES:

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Formación en microscopía electrónica y microscopía confocal.
- Técnicas inmunohistoquímica.
- Patológica molecular.

### \* FORMACIÓN DE TIPO ORGANIZATIVO:

- El Residente debe conocer el funcionamiento global del Departamento o Servicio en cuanto a la planificación, organización, dirección y control.
- De un modo especial debe formarse en el terreno de las técnicas de garantías de calidad, gestión, sistemas de información y sus fundamentos legales.
  - Gestión por Procesos: conjunto de actividades de los profesionales sanitarios (prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) que tiene como finalidad aumentar el nivel de Salud (efectividad) y la satisfacción del usuario.
  - Gestión por competencias: basada en el plan de calidad, con definición de conocimientos habilidades y actitudes propias de cada profesional
  - Medicina basada en la Evidencia: modelo de gestión que integra la maestría clínica (experiencia y estudio) con la evidencia clínica basada en la experimentación sanitaria.

### \*FORMACIÓN COMÚN BÁSICA:

El Residente deberá adquirir mediante los cursos o actividades formativas pertinentes los conocimientos, actitudes y aptitudes necesarios para la interacción profesional con otros colegas y con los pacientes, metodología general de la investigación, estadística, métodos de comunicación, nuevas tecnologías y aspectos bioéticos de la profesión.

- Módulo I: organización Sanitaria en Andalucía y Bioética (15 horas)
- Módulo II: Entrevista clínica y relación Médico-Paciente (15 horas)
- Módulo III: Investigación I: Estadística, epidemiología , manejo de bibliografía médica, Medicina basada en la Evidencia (20 horas)
- Módulo IV: Metodología de la Investigación (40 horas)
- Módulo V: Gestión de calidad: gestión clínica y gestión por procesos
- Módulo VI: Soporte vital avanzado (60 horas)

### \*CONOCIMIENTOS DE IDIOMAS E INFORMÁTICA:

El residente debe adquirir conocimientos suficientes de idiomas que le permitan el acceso a la bibliografía científica, así como utilizar y conocer los paquetes informáticos básicos de su organización y las tecnologías de telecomunicaciones.

### \* INVESTIGACION. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:

La correlación clínico-patológica será la base de la investigación clínica de la especialidad.

El especialista deberá conocer.

- Desarrollo de protocolos de investigación (posibilidad de realización de tesis doctoral).

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Recogida, tratamiento y análisis de datos. Aspectos básicos de estadística diferencial. Aspectos básicos de estadística descriptiva y conceptos básicos sobre evaluación económica y de investigación sobre el sistema de salud
- Exponer los resultados de la investigación tanto de forma oral como escrita, con la ayuda de medios visuales como la fotografía y la ofimática.
- Búsqueda bibliográfica, normas de publicación deben iniciarse en la patología experimental

### 4.2. Plan de rotaciones (ejemplo)

	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abril	Mayo
	Junio										
R1	POSTMORTEN / LABORATORIOS (general/IHQ/BM)										
R2	pulmón	Oseo-blan		Ginecopat / Mama			Cito ginec		Digestivo		
R3	Digestivo		Dermatopatología		Hematopatol		Uropatol		Nefropatol		
R4	Citología		PAAF	Cabezacuello	Neuropatol		Rotación final				

### 4.3. Competencias específicas por rotación

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

Los contenidos prácticos están articulados sobre la supervisión de las tareas y actuaciones a realizar, así como la progresión de las mismas en orden a su grado de complejidad técnica y de responsabilidad.

Trabajo personal y / o de observación directa en los programas y actividades siguientes:

#### Sección de Postmortem

- Estudio e interpretación de la historia clínica antes de realizar la autopsia
- Aprendizaje de las técnicas de evisceración reglada
- Disección y estudio macroscópico de cada órgano
- Toma de fotografías macroscópicas de órganos y lesiones interesantes
- Toma de muestras para estudio histológico, tinciones especiales y para técnicas especiales (Histoquímica, Microscopía Electrónica, Patología Molecular, Improntas Citológicas etc.)
- Toma de muestras para estudios hematológicos, bacteriológicos, bioquímicos etc.
- Redacción de diagnósticos provisionales
- Descripción y redacción de los hallazgos macroscópicos
- Tallado de los bloques después de la fijación y toma en su caso de nuevas muestras para estudios especiales
- Estudio, diagnóstico y descripción de las lesiones microscópicas
- Presentación macroscópica en sesión Interdepartamental
- Establecer correlaciones clínico patológicas

## *GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

- Redacción del protocolo definitivo, diagnósticos finales y conclusiones
- Toma de fotografías de las preparaciones microscópicas
- Presentación y discusión del caso en sesiones Intra e Interdepartamentales
- Debe exigirse que cada EF, al final de su formación haya realizado, un mínimo de 60 autopsias.

### Sección de Patología Quirúrgica

- Revisión de los datos clínicos contenidos en la hoja de petición que acompaña a la pieza.
- Aprendizaje de las técnicas de disección de las piezas
- Aprendizaje del manejo de las biopsias.
- Descripción de la piezas quirúrgicas y de las biopsias
- Toma de fotografías macroscópicas de piezas interesantes
- Toma de muestras para estudio histológico, tinciones especiales y para técnicas especiales (Histoquímica, Microscopía Electrónica, Patología Molecular, Improntas Citológicas, etc.)
- Toma de muestras para estudios hematológicos, bacteriológicos, bioquímicos etc.
- Estudio microscópico e impresión diagnóstica del caso previo a la presentación al FD de turno.
- Presentación del caso con descripción e impresión diagnóstica al Facultativo Docente encargando del caso.
- Toma de nuevas muestras en los casos en que sea necesario y en su caso petición de nuevos estudios especiales
- Informe definitivo, realización y redacción, con descripción microscópica y notas en los casos en que sea necesario
- Toma de fotografías de las preparaciones microscópicas
- Presentación de fotografías macro en sesiones intradepartamentales
- Presentación y discusión del caso en sesiones Intra e Interdepartamentales
- Realización de estudios intra operatorios con preparación del corte por congelación, tinción, diagnóstico y presentación del caso al Facultativo Docente
- encargado del caso

### Sección de Citopatología

- Conocimiento del fundamento y aprendizaje de la realización de las tinciones usadas en citopatología
- Aprender las técnicas de obtención de muestras. (Citología ginecológica, respiratoria, gastrointestinal, líquidos, etc.)
- Practica de la técnica de punción aspiración (PAAF) simple y con control por Imagen por TAC y/o ECO
- Preparación de las muestras líquidas para la obtención de sedimentos centrifugados celulares

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

- Preparación de muestras para el estudio con técnicas especiales, histoquímica, microscopía electrónica etc.
- Despistaje de las extensiones citológicas
- Estudio microscópico de los casos
- Presentación de los casos en Sesiones Intra e Interdepartamentales
- Los EF rotarán por cada uno de los miembros de la Sección de Citopatología
- Al término del periodo de residencia el EF deberá haber estudiado un mínimo de 6.000 estudios citológicos.

PROGRAMA DOCENTE EN NEUROPATOLOGÍA

Dr. Eloy Rivas / Dr. Ávila

1. DURACIÓN: 1-2 meses en función de disponibilidad

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Manejo de protocolos macro de estudio, disección y tallado de SNC
- Manejo de protocolo de procesamiento, disección toma de muestras y congelación de músculo
- Manejo de la técnica en intraoperatoria
- Normas bioseguridad autopsias de riesgo
  - Neuroanatomía y neurohistología básica de SNC
- Conocimiento de las técnicas neurohistoquímicas, histoenzimáticas y especiales en neuropatología: SNC y patología neuromuscular
- Patología tumoral: clasificación, criterios gradación y entidades más frecuentes
  - Lesiones y patrones básicos en patología de músculo y nervio
  - Enfoque metodológico y diagnóstico en biopsias muscular
  - Patología no degenerativa básica en SNC: vascular, infeccioso...

2.2. OBJETIVOS PRÁCTICOS: ADQUISICIÓN DE HABILIDADES

2.2.1. PATOLOGÍA POST-MORTEM DE SNC:

- Normas de bioseguridad en casos de autopsias de riesgo
- Examen macroscópico del encéfalo: convexidad, base y cortes coronales.
- Protocolo y técnica de disección del encéfalo
- Protocolo de tallado y toma de muestras:
  - protocolo estándar
  - protocolo específico para enfermedades neurodegenerativas

2.2.2. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE SNC:

- Protocolo de estudio macroscópico y tallado de biopsias y piezas de resección de patología neuroquirúrgica.
- Protocolo de estudio de piezas de resección especial en cirugía de la epilepsia: hipocampectomías.
- Descripción macroscópica estándar y realización de informe completo.
- Estudio de biopsia intraoperatoria:
  - Utilidad y limitaciones del estudio IO.
- Realización de extendidos citológicos por técnica de imprinting y scratching.
- Interpretación de los resultados, como y que tipo de información transmitir.

2.2.3. PATOLOGÍA NEUROMUSCULAR:

- Biopsia de músculo: disección, toma de muestras y protocolo de congelación.
- Biopsia de nervio: disección, toma de muestras y técnica de teasing.
- Realización de un informe neuropatológico completo.

## 2.3. OBJETIVOS TEÓRICOS: ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS

### 2.3.1. PATOLOGÍA POST-MORTEM DE SNC:

- Neuroanatomía macroscópica básica de SNC: regiones/lóbulos, cisuras principales, núcleos, estructura del tronco, polígono de willis, pares craneales y territorios arteriales principales.
- Neuroanatomía microscópica: corteza, estructura de los núcleos de la base y del tronco.
- Neurohistología básica de SNC: tipos celulares y características básicas, estructura de la SG cortical y SB, SN, cerebelo
- Técnicas neurohistoquímicas: tipos, características y utilidad
- Patología básica:
  - vascular: infartos, hemorragias
  - infecciosa: abscesos, meningitis, toxoplasma, LMP
  - metabólica-tóxica: encefalopatía hepática, Korsakof
  - neurodegenerativa: alzheimer, prionopatías

### 2.3.2. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE SNC:

- Clasificación de tumores del SNC (WHO 2007)
  - Grados y criterios de gradación
- Entidades más frecuentes: estudios de casos, y revisión de archivo y colección.
  - Estudios IHQ: marcadores y utilidad para el diagnóstico diferencial
- Estudios moleculares: FISH 1p/19q utilidad para diagnóstico y como marcador pronóstico.

### 2.3.3. PATOLOGÍA NEUROMUSCULAR:

- Técnicas histoquímicas e histoenzimáticas básicas en patología muscular: tipos, características y utilidad.
- Técnicas complementarias especiales: IHQ, Western blot y M. electrónica
- Clasificación general de las miopatías y las neuropatías
- Lesiones básicas
- Patrones básicos en patología muscular:
  - patrón distrófico
  - patrón miopático
  - patrón neurogénico
  - otros: patrón inflamatorio, m. Congénita, m. metabólica

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Morfometría y patrones básicos en patología de nervio:
  - patrón desmielinizante
  - patrón degeneración axonal
- Como leer una biopsia de músculo: enfoque metodológico y enfoque diagnóstico

### 3. PROGRAMA:

1º-2º semana común para neurólogos y patólogos:

Aprendizaje y manejo de protocolos de estudio y procesamiento de muestras, técnicas neurohistoquímicas principales, y reconocimientos de lesiones y patrones básicos.

Patología SNP:

- Biopsia de músculo: procesamiento, congelación y técnicas básicas
- Lesiones y patrones básicos
- Enfoque metodológico y diagnóstico

Patología SNC:

- Estudio macroscópico, tallado y disección de SNC (en la sala de macro y sala de autopsias)
- Neuroanatomía y neurohistología básica
- Técnicas neurohistológicas básicas
- Técnica del estudio intraoperatorio
- Lesiones básicas macroscópicas de SNC
- Tumores: clasificación y criterios de gradación

3º-8º semana:

? Neurólogos: profundizar en el conocimiento teórico con estudio y diagnóstico de casos de rutina, y revisión de casos de archivo y colección. Reparto del tiempo de estudio:

- Patología neuromuscular: +++ (70%)
  - Patología de SNC no tumoral (casos autopsia): ++ (30%)

? Patólogos: profundizar en el conocimiento teórico con estudio y diagnóstico de casos de rutina, y revisión de casos de archivo y colección. Reparto del tiempo de estudio:

- Patología quirúrgica tumoral de SNC: +++ (60%)
  - Patología SNC no tumoral (casos autopsia): ++ (20%)
- Patología neuromuscular: ++ (20%)

### 4. OTRAS ACTIVIDADES:

#### 4.1. ASISTENCIA A SESIONES Y COMITÉS:

## *GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

- Comité interdisciplinar de neuro-oncología:
  - Neurocirugía, neurRx, Oncología médica y RT
- en neurocirugía: todos los lunes (8h30)
- Comité de oncología infantil:
  - Neurocirugía infantil, oncología infantil, RX
- salón actos H. Infantil: último miércoles del mes (8h30)
- Sesión conjunta de patología Neuromuscular:
  - Neurología y neuropediatría
- sala de sesiones AP: 1º y 3º lunes de cada mes (1h30)

### 4.2. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS:

- elaboración y presentación de poster y/o comunicación oral en congreso (si coincide congreso o reunión)
- sesión neuropatología o neuromuscular: presentación de casos

### 5. EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS:

Evaluación de conocimientos prácticos:

? evaluación continua durante el rotatorio y examen práctico al final rotatorio:

- 5 casos prácticos con preparaciones de patología tumoral
- 5 casos prácticos con preparaciones de patología neuromuscular

Evaluación de conocimientos teóricos:

? examen teórico al final rotatorio:

- 15 preguntas tipo test
- 5 esquemas de neuroanatomía para rellenar

PROGRAMA DOCENTE DE LA SECCIÓN DE NEFROPATOLOGÍA

Dra. Rocío Cabrera Pérez

1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- Mínima: 1 mes natural (4 semanas efectivas).
- Máxima: 2 meses.

2. OBJETIVOS

2. A. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES:

2. A.1. Al terminar la 1ª semana: con responsabilidad controlada.

- Familiarización con el microscopio. Prevención de malas posturas.
- Toma de contacto con el sistema informático: programa Patwin.
- Recepción de biopsias renales:
  - Numeración en recepción de muestras.
  - Comprobación de la petición de estudio:
    - Identificación de la unidad peticionaria.
    - Identificación de procesos preferentes/urgentes: Valoración renal del donante subóptimo / Sospecha de Rechazo en Trasplante Renal / Fracaso renal Agudo / Patología en Inmunodeprimidos.
  - Mínimas nociones sobre Seguridad e Higiene en el trabajo: uso de guantes, bisturís, mascarillas, pinzas. Sustancias irritantes: formol y glutaraldehído.
  - Manejo macroscópico:
    - Uso de la lupa.
    - Uso correcto de las pinzas.
    - Distinción macroscópica de la corteza renal / médula.
    - Reparto correcto de la muestra para los tres estudios básicos:
      - Microscopía Óptica (MO).
      - Microscopía Electrónica (ME).
      - Inmunofluorescencia Directa o Indirecta (IFD o IFI).
    - Manejo de la biopsia renal en el laboratorio de Microscopía Óptica:
      - Manejo del formol en las muestras destinadas para estudio de MO.
      - Comprobación / Realización de la identificación de cassetes de inclusión.
      - Correcta identificación lateral de cassetes con el tipo de estudio.
      - Uso de los cassetes redondos metálicos.
      - Conocimiento somero del procesado de muestras:
        - + Procesador.
        - + Realización del bloque con parafina.
        - + Uso del microtomo.
        - + Tinción con HE y Técnicas especiales renales (Pas, TRC, Metenamina Plata, Rojo Congo).
        - + Montado de los portas con los cubres y entrega del material con su informe.
    - Gestión de peticiones de estudios:
      - Uso de nomenclatura específica común con los administrativos.
      - Ubicación correcta de la petición de estudio de Microscopía Óptica.
        - Relleno correcto de la petición de estudio de Inmunofluorescencia, incluyendo la dotación del nº específico de estudio IHQ. Ubicación correcta.

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

-- Relleno correcto de la petición de estudio de Microscopía Electrónica. Ubicación correcta.

- Introducción al estudio macroscópico renal: en sala de autopsias y/o sala de macroscopía.
- Introducción a la fotografía digital macroscópica.

2. A.2. Al terminar la 2ª- 3ª semana: con responsabilidad controlada.

- Manejo de la biopsia renal en el laboratorio de Microscopía Electrónica:  
-- Manejo del glutaraldehído en las muestras destinadas para estudio de Microscopía Electrónica.

-- Selección de la muestra correcta con su longitud adecuada.

-- Lugar de conservación de la muestra.

- Manejo de la biopsia renal en el laboratorio de IHQ:

-- Uso del Nitrógeno líquido:

+ Medidas de seguridad en su manejo.

+ Procedimiento de abastecimiento desde el contenedor grande.

-- Uso del molde de papel de aluminio.

-- Colocación correcta de la muestra.

-- Uso del OCT.

-- Procedimiento de congelación:

--- Uso del criostato: orientación de la pieza, temperatura, procedimiento de los cortes y su secuenciación en los portas.

-- Conocimiento de la conservación de las preparaciones con las muestras obtenidas.

- Familiarización del estudio macroscópico renal.

- Familiarización de la fotografía digital macroscópica.

- Manejo de la biopsia renal del donante subóptimo:

-- Congelación con criostato, procesamiento de las muestras.

-- Congelación con nitrógeno líquido, procesamiento de las muestras.

2. A.3 Al terminar la 4ª semana: con responsabilidad controlada.

- Manejo de la biopsia renal en el laboratorio de Microscopía Electrónica:

-- Visualización de bloques de epon en la lupa.

-- Selección y procesamiento de al menos 1 muestra correcta con su longitud adecuada.

## 2. B. CONOCIMIENTOS TEÓRICOS:

2. B.1 Al terminar la 1ª semana:

- Introducción a la Histología Renal: identificación de estructuras histológicas normales. Estudios de casos reales actuales en ese momento.

- Introducción a la Histopatología Renal: identificación de estructuras histopatológicas. Glomerulopatías (GP) o Glomerulonefritis (GN) 1as y 2as. Estudios de casos reales actuales en ese momento. Estudio de casos de archivo.

2. B.1 Al terminar la 2ª-3ª semana:

- Glomerulopatías (GP) o Glomerulonefritis (GN) 1as y 2as. Estudios de casos reales actuales en ese momento. Estudio de casos de archivo.

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Introducción al Trasplante renal.
- Introducción a la valoración Histopatológica renal del donante subóptimo.
- Introducción al estudio de Inmunofluorescencia Directa e Indirecta Renal:
  - Conocimiento de la Sistematización del estudio: uso del cuarto oscuro. Funcionamiento de la lámpara de Inmunofluorescencia.
  - Realización de fotos. Uso de la cámara digital de IF y de PhotoShop. Conservación / almacenamiento de las fotos para uso posterior en sesiones.
  - Introducción a la Interpretación de los resultados:
    - + IFD: IgA / IgG/ IgM / C3 / Fibrinógeno / Kappa / Lambda.
    - + IFI: C4d.
  - Introducción a la realización del informe oportuno.

### 2. B.1. Al terminar la 4ª semana:

- Glomerulopatías (GP) o Glomerulonefritis (GN) 1as y 2as:
  - Estudios de casos reales actuales en ese momento. Estudio de casos de archivo.
  - Interpretación de resultados de IFD. Realización de fotos y su archivo.
  - Realización de diagnósticos histopatológicos plasmándose en el informe final. Uso del programa informático Patwin y del Snomed, con el correcto fichado de la pieza.
- Trasplante renal (Tx):
  - Identificación histopatológica de rechazo agudo celular / rechazo humoral / rechazo crónico. Conocimiento de la clasificación de Banff-2007.
  - Inmunofluorescencia indirecta y directa del Tx: estudio del C4d. Interpretación correcta de resultados. Realización y conservación de fotos.
  - Realización de diagnósticos histopatológicos plasmándose en el informe final.
  - Uso del programa informático Patwin y del Snomed, con el correcto fichado de la pieza.
- Valoración Histopatológica renal del donante subóptimo: conocimiento y aplicación del protocolo existente.

## 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

### 3.A De la 1ª a la 3ª semana:

- Asistencia a los seminarios obligatorios del Servicio.
- Ayuda activa en la presentación de casos en las sesiones quincenales de Nefropatología.
- Posible realización de Póster o Comunicación oral si durante el rotatorio se celebra una Reunión Regional.

### 3.B 4ª semana:

- Además de lo anterior, presentación de 1 ó 2 casos de la sesión quincenal.

## 4. EVALUACIÓN

- Será continua. Sólo en casos especiales se realizará test de 10 preguntas + 3 casos de biopsias renales diagnósticas + 2 casos de trasplante.

PROGRAMA DOCENTE DE DERMATOLOGIA

Dra. Teresa de Zulueta

OBJETIVOS

1.-La formación en el área de la dermatopatología se realizará durante un periodo de 4 meses.

2.-La formación incluye:

a) Adquisición de los conocimientos teóricos pertinentes para abordar “sin dificultad” al menos el 80% del material rutinario recibido. La información necesaria para conseguir este objetivo será gestionada por el patólogo/a responsable de manera gradual y según lo especificado en el anexo 1.

b) Adquisición de habilidades con responsabilidad controlada:

-Manejo de los protocolos de trabajo en dermatopatología

-Evaluación macroscópica, descripción y tallado de las biopsias

-Realización de fotos macroscópicas

-Congelación de biopsias cutáneas

-Valoración de estudios de inmunofluorescencia, histoquímicos convencionales e inmunohistoquímicos

-Estudio de biopsias intraoperatorias relacionadas con el área

-Realización de diagnóstico e informe final (\*)

(\*) La realización del informe final incluye corrección ortográfica y gramatical, distribución de la información y codificación SNOMED.

-El número aconsejable de estudios a realizar es:

Lesiones no inflamatorias no complejas (nevo, carcinoma basocelular, quiste de inclusión epidérmica...):600

Lesiones no inflamatorias complejas (melanoma,...):30

Lesiones inflamatorias: 80

c) Actividades científicas

-Sesión clínico-patológica (en especial las realizadas con el servicio de dermatología): al menos 1

-Realización de 1 comunicación oral si durante el rotatorio se celebrara una reunión regional.

-Elaboración de 1 comunicación como poster si durante el rotatorio se celebrara un congreso nacional y/o internacional.

-Realización de, al menos, 1 artículo original en revistas que figuren en el índice médico español.

d) Evaluación de los conocimientos adquiridos por el residente mediante un examen.

En éste examen el residente se enfrentará a:

15-20 preguntas tipo test

10 casos prácticos que deberá diagnosticar sin ningún tipo de ayuda

3 casos prácticos que podrá diagnosticar con ayuda del material, libros, etc.

D) EN PROYECTO:

ROTACIÓN POR LAS CONSULTAS DE DERMATOLOGÍA ( a concretar nº de días)

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

ANEXO 1

1º MES

- 1.- PROTOCOLOS DE TRABAJOS EN DERMATOPATOLOGÍA
- 2.-HISTOLOGIA CUTÁNEA
- 3.-CONOCIMIENTO DE TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EN PIEL (principios básicos)
- 4.-ELEMENTOS HISTOPATOLÓGICOS BÁSICOS (vocabulario en piel)
- 5.-PATRONES INFLAMATORIOS

2º MES

1.- TUMORES ANEXIALES

    Criterios de benignidad/malignidad

    Claves para orientar el origen anexial

2.- LESIONES MELANOCÍTICAS

    Criterios de benignidad

    Criterios de malignidad

3.- TUMORES MESENQUIMALES

3ºMES

- 1.-ANOMALIAS VASCULARES/ TUMORES VASCULARES
- 2.-ENFERMEDADES DE DEPÓSITO
- 3.-TUMORES ASOCIADOS A SINDROMES

ROTATORIO DE RESIDENTES EN LABORATORIO DE PATOLOGÍA MOLECULAR.

Dr. Michele Biscuola

Banco de Tumores.

Funcionamiento de un banco de tumores, recogida de muestras, congelación, almacenamiento, base de datos.

Técnicas de biología molecular.

Herramientas básicas en un laboratorio de biología molecular;

Extracción de ácidos nucleicos en tejido fresco y parafina;

Cuantificación y estudio de calidad del ADN y ARN;

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR);

Hibridación in situ (FISH)

Análisis de fragmentos a través de PCR;

Secuenciación;

PCR en tiempo real.

Aplicaciones de las distintas técnicas en el diagnóstico molecular y en la patología molecular.

Valoración de los resultados: test + prueba práctica.

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

PROGRAMA DOCENTE DE LA SECCIÓN DE  
GINECOPATOLOGÍA/PATOLOGÍA DE LA MAMA  
Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío de Sevilla  
Dra. Vieites / Dra. López / Dra. Civantos

### 1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- 2 meses Patología mamaria
- 2 meses Ginecopatología.

### 2. OBJETIVOS

#### 2. A. CONOCIMIENTOS TEÓRICOS:

- 2. A.1. Patología de la mama
  - Histología de la glándula mamaria.
  - Patología no tumoral mamaria.
  - Conocimiento de la patología tumoral de mama: tipos de tumores, estadificación.
  - Conocimiento de las distintas técnicas quirúrgicas empleadas en el cáncer de mama y su valoración patológica.
  - Técnica de ganglio centinela.
  - Cirugía plástica y reparadora de la mama.
  - Síndromes familiares: manejo terapéutico y profiláctico.

El número aconsejable de estudios a realizar es de:

- Piezas de resección (mastectomías, segmentectomía+ linfadenectomía, mamoplastias): 50
- Glandulectomía segmentaria radiodirigida: 30
- Estudio de ganglio centinela:20
- BAG: 100
- Nodulectomía: 50.

- 2. A.2. Patología ginecológica:

- Histología del aparato genital femenino normal.
- Patología no tumoral endometrial, ovárica, tubárica y cervical.
- Lesiones preinvasivas cervicales de origen vírico: valoración morfológica y técnicas complementarias.
- Conocimiento de la patología tumoral ginecológica: tipos de tumores, diferentes sistemas de estadificación.
- Conocimiento de las técnicas quirúrgicas empleadas en el cáncer ginecológico y su valoración patológica.
- Estudios de infertilidad: valoración histopatológica.
- Síndromes familiares: manejo terapéutico y profiláctico.

El número aconsejable de estudios a realizar es de:

- Piezas de resección (Histerectomía, anexectomía+/- linfadenectomía): 50
- Conización: 15
- Placenta :15
- Biopsias histeroscópicas: 200

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Biopsias cervix-vulva-vagina:50
- Otros (legrados, polipectomía, salpingectomía, miomectomía):300

### 2. B. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES CON RESPONSABILIDAD CONTROLADA:

#### 2. B.1. Patología de la mama:

- o Evaluación y tallado macroscópico de piezas quirúrgicas y biopsias.
- o Realización de fotos macroscópicas.
- o Manipulación de piezas para estudio intraoperatorio y valoración de entidades principales (malignidad/ benignidad).
- o Conocimiento de las principales técnicas de laboratorio complementarias (histoquímica, inmunohistoquímica y biología molecular) y su aplicación en el diagnóstico de las lesiones mamarias.
- o Realización de informes según protocolos establecidos, sistemas de estadiaje internacionales.
- o Codificaciones SNOMED.
- o Manejo de medios digitales y bibliografía especializada para estudio.

#### • 2. B.2. Patología ginecológica:

- o Evaluación y tallado macroscópico de piezas quirúrgicas y biopsias.
- o Realización de fotos macroscópicas.
- o Manipulación de piezas para estudio intraoperatorio y valoración de entidades principales (malignidad/ benignidad).
- o Conocimiento de las principales técnicas de laboratorio complementarias (histoquímica, inmunohistoquímica y biología molecular) y su aplicación en el diagnóstico de las lesiones ginecológicas.
- o Realización de informes según protocolos establecidos, sistemas de estadiaje internacionales.
- o Codificaciones SNOMED.
- o Manejo de medios digitales y bibliografía especializada para estudio.

### 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

- Asistencia obligatoria a las reuniones periódicas (semanal / quincenal) de los comités hospitalarios de tumores de la mama y ginecológicos.
- Sesión monográfica en el Servicio de un tema relacionado con la especialidad.
- Comunicación oral o poster en reuniones científicas regionales o nacionales que puedan celebrarse durante la rotación

### 4. VALORACIÓN

- Valoración continua.
- Valoración de conocimientos adquiridos hasta el momento con:
- 20 preguntas test
- 5 casos prácticos de biopsias de mama y 5 de lesiones ginecopatológicas habituales (se diagnosticarán sin ayuda).
- 2 casos prácticos de lesiones mamarias y 2 de lesiones ginecológicas menos frecuentes (se podrá consultar bibliografía)

#### PROGRAMA DOCENTE

SECCIÓN DE PATOLOGÍA OSTEO-ARTICULAR Y PARTES BLANDAS,  
Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío de Sevilla  
Dr. de Álava / Dr Marcilla / Dra. Civantos

### 1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- 2 meses

### 2. OBJETIVOS

#### 2. A. CONOCIMIENTOS TEÓRICOS:

- Patología de las lesiones óseas/partes blandas.
- Repaso anatómico del esqueleto humano y compartimentos de partes blandas.
  - Histología del tejido óseo / partes blandas.
  - Patología ósea / partes blandas no tumoral.
  - Imagen radiológica de los tumores óseos.
  - Conocimiento de la patología tumoral ósea / partes blandas: tipos de tumores, características histopatológicas, estadificación.
  - Conocimiento de las distintas técnicas quirúrgicas, diagnósticas y terapéuticas, empleadas en la patología tumoral ósea/partes blandas.
  - Bases moleculares de los tumores óseos-partes blandas.
- El número aconsejable de estudios a realizar es de:
  - Resección-amputación tumoral:15
  - legrado biopsia/tru-cut: 20
  - nodulectomía (lipomas, quistes...):80
  - amputación traumática-vascular:3

#### 2. B. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES CON RESPONSABILIDAD CONTROLADA:

- o Procesamiento técnico de las piezas óseas.
- o Evaluación y tallado macroscópico de piezas quirúrgicas y biopsias, según protocolos internacionales.
- o Realización de fotos macroscópicas.

## *GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

- o Manipulación de piezas en estudio intraoperatorio y valoración de entidades principales (malignidad/ benignidad).
- o Conocimiento de las principales técnicas de laboratorio complementarias (histoquímica, inmunohistoquímica y biología molecular) y su aplicación en el diagnóstico de las lesiones óseas/partes blandas.
- o Realización de informes según protocolos establecidos, sistemas de estadiaje internacionales, sistemas de evaluación de respuesta a tratamiento..
- o Codificaciones SNOMED.
- o Manejo de medios digitales y bibliografía especializada para estudio.

### 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

- Asistencia obligatoria a las reuniones periódicas (quincenal) del comité hospitalario de tumores óseos/partes blandas.
- Sesión monográfica en el Servicio de un tema relacionado con la especialidad.
- Comunicación oral o poster en reuniones científicas regionales o nacionales que puedan celebrarse durante la rotación

### 4. VALORACIÓN

- Valoración continua.
- Valoración de conocimientos adquiridos hasta el momento con:
  - 10 preguntas test
  - 5 casos prácticos de biopsias de óseas / partes blandas habituales (se diagnosticarán sin ayuda).
  - 2 casos prácticos de lesiones óseas / partes blandas menos frecuentes (se podrá consultar bibliografía)

PROGRAMA DOCENTE DE LA SECCIÓN DE HEMATOPATOLOGÍA  
Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío de Sevilla  
Dr. Borrero / Dr. Ávila

### 1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- 2 - 3 meses

### 2. OBJETIVOS

Objetivos básicos:

- Anatomía e histología del ganglio, tejido linfoide asociado a mucosas, médula ósea y bazo
- descripción de los procesos patológico más frecuentes
- Clasificación lesiones inflamatorias
- Linfomas: Hodgkin y no Hodgkin
- Valoración de médula ósea: síndromes mieloproliferativos y mielodisplásicos.
- Realización de informes
- Utilización y conocimiento de las técnicas de Inmunohistoquímica y Patología molecular aplicadas al estudio de la lesiones neoplásicas e inflamatorias.
- Paneles básicos de linfomas de células pequeñas, grandes
- Estudios moleculares: reordenamiento IgH, TCR, traslocaciones, mutaciones etc.
- Utilización de bibliografía específica

### 2. B. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES CON RESPONSABILIDAD CONTROLADA:

Adquirir las habilidades oportunas consignándolas en el libro del residente, calificados y firmados por el responsable docente:

El residente deberá haber realizado tallado, estudio, diagnóstico e informe con responsabilidad controlada de:

- Ganglios: 20
- Tejido linfoide MALT: 20
- MO: 20
- Bazo: 4

Posibilidad de rotatorio externo con Especialistas de reconocido prestigio internacional.

### 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Adquirir los conocimientos teóricos pertinentes mediante la exposición/-realización de:

- Sesiones anatomoclínicas mensuales con el Servicio de Hematología.

- Sesión monográfica en el Servicio de un tema relacionado con la especialidad.
- Comunicación oral o poster en reuniones científicas regionales o nacionales que puedan celebrarse durante la rotación

#### 4. VALORACIÓN

- Valoración continua.
- Valoración de conocimientos adquiridos hasta el momento con:
- 10 preguntas test
- 5 casos prácticos de biopsias habituales (se diagnosticarán sin ayuda).
- 2 casos prácticos de lesiones menos frecuentes (se podrá consultar bibliografía)

PROGRAMA DOCENTE DE LA SECCIÓN DE PATOLOGÍA DIGESTIVA  
Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío de Sevilla  
Dra. Ortega / Dr. Borrero / Dra. Gómez / Dr. Ávila / Dra. del Prado

## 1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- 4 meses.

## 2. OBJETIVOS

- Objetivos básicos:
- Anatomía e histología del tracto gastrointestinal, hígado y páncreas normal descripción de los procesos patológico más frecuentes
- Pólipos gástrico por reflujo, hiperplásicos, de glandulas fúndicas
- Pólipos hiperplásicos, adenomas tubulares vellosos y serrados
- Apendicitis
- Colecistitis. Colelitiasis
- Patología perianal: clasificación de las neoplasias más frecuentes carcinoma epidermoide
- Adenocarcinoma
- Carcinomas neuroendocrinos
- Linfomas: MALT, células del manto, folicular, célula grande
- Tumores del estroma gastrointestinal
- Ampulomas, colangiocarcinomas, carcinomas ductales páncreas, tumores quísticos de páncreas
- Hepatocarcinoma
- Carcinomas metastásicos
- Estadificación de las neoplasias (TNM)
- Clasificación lesiones inflamatorias
- esofagitis: reflujo, viral eosinofílica
- esófago de Barrett
- gastritis
- Síndromes de malabsorción: enf. celiaca
- Enterocolitis isquémica, infecciosa, micoscópica. segmentaria
- EII
- Hepatitis: virales, esteatohepatitis, hepatitis autoinmunes
- Enfermedades colestásicas: CBP, colangitis esclerosante
- cirrosis
- Trasplante hepático: Valoración y estudio del explante hepático y biopsia de control de injerto
- Rechazo agudo-crónico
- Recidiva enfermedad
- Enfermedad injerto contra huésped
- Realización de informes
- Utilización y conocimiento de las técnicas de Inmunohistoquímica y Patología molecular aplicadas al estudio de la lesiones neoplásicas e inflamatorias.

## GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR

- Estudio de inestabilidad de microsatélites.
- Utilización de bibliografía específica

Adquirir las habilidades oportunas consignándolas en el libro del residente, calificados y firmados por el responsable docente:

El residente deberá haber realizado tallado, estudio, diagnóstico e informe con responsabilidad controlada de:

- Piezas de resección TGI: 40
- biopsias endoscópicas: 600
- exeresis-biopsias (apendices, vesículas...):200
- enfermedad Hirschprung: 5
- hepatectomía-segmentectomía hepática:10
- biopsia hepática:40
- biopsia injerto hepático/valoración donante:20

### 3. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Adquirir los conocimientos teóricos pertinentes mediante la exposición/-realización de:

- Sesiones anatomoclínicas mensuales con el Servicio de Digestivo
- Sesión monográfica en el Servicio de un tema relacionado con la especialidad.
- Comunicación oral o poster en reuniones científicas regionales o nacionales que puedan celebrarse durante la rotación

### 4. VALORACIÓN

- Valoración continua.
- Valoración de conocimientos adquiridos hasta el momento con:
  - 20 preguntas test
  - 5 casos prácticos de biopsias habituales (se diagnosticarán sin ayuda).
  - 2 casos prácticos de lesiones menos frecuentes (se podrá consultar bibliografía)

PROGRAMA DOCENTE DE LA SECCIÓN DE PATOLOGÍA PULMÓN,  
PLEURA. MEDIASTINO Y CORAZÓN  
Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío de Sevilla  
Dra. Gómez / Dra. del Prado

## 1. DURACIÓN DEL ROTATORIO

- 2 meses.

## 2. OBJETIVOS

Objetivos básicos:

- Anatomía e histología del pulmón normal
- descripción de los procesos patológico más frecuentes
- clasificación de las neoplasias pulmonares, pleurales y tímicas
- Neoplasias metastásicas
- Estadificación de las neoplasias (TNM)
- Clasificación lesiones inflamatorias
- Trasplante cardiaco: Valoración y estudio del explante cardiaco y biopsia de control de injerto
- Realización de informes
- Utilización y conocimiento de las técnicas de Inmunohistoquímica y Patología molecular aplicadas al estudio de la lesiones neoplásicas e inflamatorias.
- Utilización de bibliografía específica

Adquirir las habilidades oportunas consignándolas en el libro del residente, calificados y firmados por el responsable docente:

El residente deberá haber realizado tallado, estudio, diagnóstico e informe con responsabilidad controlada de:

- Resección (pneumectomía, lobectomía+/- linfadenectomía):10
- Biopsias endoscópicas ( bronquiales, transbronquiales, mediastinicas pleurales) :80
- resección-biopsia por toracotomía y videotoracoscopia:15
- corazón de explante: 3
- biopsia de valoración de injerto: 12

## UROLOGÍA. PROGRAMA DOCENTE

Dr. Marcilla / Dr. Japón.

### OBJETIVOS

- Adquisición de conocimientos Teóricos y Prácticos, controlados por el Patólogo con el resultado final de diagnosticar al menos el 90% de casos del aparato genito-urinario al terminar el proceso.

### DURACIÓN

- 4 Meses.

### PROGRAMA TEORICO.

- Conocimientos suficientes en anatomía e histología urológicas
- Conocimiento y manejo de los protocolos aplicados en nuestro Servicio (Protocolos del Colegio Americano de Patólogos CAP) y categorización y estadiaje pronóstico y terapéutico (TNM).
- Conocimiento de las lesiones Benignas y Malignas del Área a desarrollar con especial seguimiento de las clasificaciones de la OMS.
- Conocimiento de los protocolos terapéuticos seguidos por los Servicios de Urología. Radioterapia y Oncología (protocolos del S.A.S), en relación con nuestro Diagnósticos y Pronósticos.

### PRACTICO

- Evaluación macroscópica, descripción y tallados de las piezas.
- Realización de fotos macros y microscópicas.
- Estudios de biopsias intraoperatorias del área correspondiente, junto al Patólogo.
- Petición y evaluación de estudios de Inmunohistoquímica y de Patología Molecular.
- Realización del diagnóstico e informe final, incluido la codificación de SNOMED, posteriormente avalados, discutidos y firmados por el Patólogo.
- Especial interés en las Necropsias de base urológica y nefrológica, realizadas en el Servicio.
- Conocimiento y participación en las actividades del Grupo Español de Referencia (SIOP, Sociedad Internacional de Oncológica Pediátrica), de tumores infantiles del área renal y suprarrenal, constituido en el Servicio de Anatomía Patológica de los HH.UU. Virgen del Rocío, a donde se remite toda esta Patología del Estado.

- Revisión de casos de biopsias intraoperatorias del trasplante renal.
- Estudios del Testículo Funcional.

### ACTIVIDADES CIENTIFICAS

- Conocimiento de las Actividades del Club de Uropatología de la S.E.A.P. (Sociedad Española de Anatomía Patológica).
- Sesiones Clínico-patológicas.
- Comunicaciones orales y/o poster en Congresos.
- Publicación de artículos en revistas que figuren en el índice Médico Español.

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

- Conocimiento al menos de los trabajos de Investigación del área genito-urinaria que se realizan en nuestro Servicio.

#### **4.4. Rotaciones externas**

Principales centros recomendados para realizar rotaciones externas en España:

- CNIO (Hematopatología / Biología Molecular)
- Hospital Clinic, Barcelona (Hematopatología)
- Hospital Carlos Haya, Málaga (Dermatopatología)

Se contempla la posibilidad de rotaciones en otros países.

## **5. GUARDIAS**

Realización de al menos 60 guardias-prolongación de jornada asistencial al año, estando los cuatro primeros meses el residente de primer año tutelado por un residente avanzado (R3-R4).

Las guardias se realizarán en el Servicio de Anatomía Patológica, cubriendo el trabajo asistencial de tarde (descripción, tallado e inclusión de biopsias de procesamiento rápido y realización de autopsias), en horario de 15:00 a 22:00 horas, en días laborables y de 8:00 a 20:00 en días festivos.

La supervisión se realizará en horario de tarde por el patólogo en prolongación de jornada asistencial y en días festivos por el patólogo de guardia.

## **6. SESIONES**

Sesiones del Servicio: de autopsias, biopsias y citologías, sesiones de tipo teórico, monográficas cubriendo aspectos teóricos del programa (con participación de conferenciantes de plantilla y de residentes), bibliográficas que introduzcan al residente en el manejo de la literatura especializada y de la constitución de archivos de consulta.

Sesiones Interdepartamentales y Generales, en las que tras correlaciones clínico patológicas adecuadas, se profundice en el conocimiento de los procesos patológicos.

Se realizan sesiones interdepartamentales habituales con: Ginecología, Patología de la mama, Digestivo, Hematología, Endocrinología, Cirugía Maxilofacial, Urología, Nefrología, Dermatología, Neurología y Neurocirugía, Neumología y Cirugía Torácica, Unidad de Tumores Óseos, Pediatría.

Se asiste a los comités hospitalarios de: Tumores, Tejidos, Mortalidad, Calidad, Trasplantes, Tumores Infantiles.

Sesiones Generales Hospitalarias:

Sesión de Avances Científicos (1º Jueves de mes.8:00h. Pabellón de gobierno).

Sesión Anatomoclínica (último Jueves de mes. 8:00h. Pabellón de gobierno).

Seminarios de investigación (1º Jueves de cada mes. 15,30 horas )

Avances en Neurociencias (3º Jueves de mes. 8:30h. Salón de actos de HRT).

Sesiones Interhospitalarias con Metodología CAT- Medicina Basada en la Evidencia, (Salón de actos de HRT. Sin día fijo)

## 7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACION. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:

La correlación clínico-patológica será la base de la investigación clínica de la especialidad.

El especialista deberá conocer.

- Desarrollo de protocolos de investigación (posibilidad de realización de tesis doctoral).
- Recogida, tratamiento y análisis de datos. Aspectos básicos de estadística diferencial. Aspectos básicos de estadística descriptiva y conceptos básicos sobre evaluación económica y de investigación sobre el sistema de salud
- Exponer los resultados de la investigación tanto de forma oral como escrita, con la ayuda de medios visuales como la fotografía y la ofimática.
- búsqueda bibliográfica, normas de publicación
- deben ser iniciados en la patología experimental

#### R1:

Realización de trabajos científicos para las Reuniones Regionales de la SEAP: 2 al año (como primer autor)

#### R2:

Realización de trabajos científicos para las Reuniones Regionales de la SEAP: 2 al año (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para la Reunión Nacional Anual de la SEAP: 1 al año (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Congreso Anual Virtual Hispano-Americano (1 al año) (como primer autor)

#### R3:

Realización de trabajos científicos para las Reuniones Regionales de la SEAP: 2 al año (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Congreso Anual Virtual Hispano-Americano (1 al año) (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Curso de Patología Oncológica (1 al año) (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Congreso Nacional de la SEAP (1 al año) (como primer autor)

Realización 1 artículo original en revistas que figuren en el Índice Médico Español.

#### R4:

Realización de trabajos científicos para las Reuniones Regionales de la SEAP: 2 al año (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Congreso Anual Virtual Hispano-Americano (1 al año) (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Curso de Patología Oncológica (1 al año) (como primer autor)

Realización de trabajos científicos para el Congreso Nacional de la SEAP (1 al año) (como primer autor)

*GUÍA FORMATIVA EIR ANATOMÍA PATOLÓGICA 2018 HUVR*

Realización 2 artículos originales en revistas que figuren en el Índice Médico Español.

## 8. EVALUACIÓN

### a) Evaluación Formativa/Continuada

La evaluación formativa se basará en el seguimiento del cumplimiento de los objetivos docentes del Programa, su adecuación personalizada a cada médico residente y en la propuesta de actividades específicas para las áreas de formación y de competencias deficitarias.

Los instrumentos más importantes de la evaluación formativa o continuada, son:

1. Entrevistas Periódicas Tutor y Residente: Tienen la finalidad de monitorizar el cumplimiento de los objetivos docentes.
  - Enseñanza centrada en el residente: autovaloración de las necesidades detectadas en relación a los objetivos docentes.
  - Identificación de objetivos educativos específicos y planificación de su aprendizaje.
  - El tutor guía y motiva al residente hacia el autoaprendizaje.

Estas entrevistas se llevarán a cabo mediante el modelo del feed back: reuniones sistemáticas, pactadas previamente para la revisión de temas concretos igualmente pactados; se realizarán preferentemente, hacia la mitad de cada área formativa específica, para poder valorar las ganancias y el déficit formativos, favoreciendo así la posibilidad de establecer planes de recuperación de las deficiencias observadas.

Como mínimo se llevarán a cabo cuatro entrevistas de este tipo por cada año lectivo.

2. Reuniones de evaluación del tutor principal con otros responsables del programa formativo: con los que se analizarán los correspondientes informes de rotación.

Se realizarán pruebas teóricas y prácticas sobre el contenido de cada rotación en las diferentes subespecialidades.

### b) Evaluación Anual Calificativa/Sumativa

La evaluación anual realizada por Comités de Evaluación y podrá ser positiva (con la calificación de excelente, destacado o suficiente) o negativa.

- El médico en formación entregará durante el último mes del año a evaluar una Memoria de las actividades asistenciales, docentes e investigadoras, según guión recogido en el Libro de Residentes al Tutor de la especialidad.
- Cuando a lo largo del año docente haya efectuado Rotatorios, las correspondientes Hojas de Evaluación (docente y discente) deberán ser entregadas por el Residente al Tutor de la especialidad antes de la evaluación anual, si este no dispusiese ya de las mismas con anterioridad.
- El Tutor de la especialidad y/o Responsable de la Unidad Docente emitirá un informe individualizado para cada Residente, y en función del mismo un Plan de Formación individualizado para el próximo año.

### c) Evaluación de la Estructura Docente. Satisfacción, transferencia e impacto

Mediante la realización de la encuesta de valoración de la docencia recibida durante el año (Encuesta general y de valoración de los rotatorios), entrevistas personalizadas y discusión en Grupos específicos (reuniones del Servicio)

- Evaluación de Áreas Formativas/Servicios con los siguientes objetivos:
  - Estudiar la congruencia de las actividades en relación con los objetivos docentes.
  - Evaluar la calidad de la supervisión.
  - Evaluar la consecución de los objetivos.
  - Evaluar la calidad y la disponibilidad del material.
- Evaluación de Actividades: por parte de los residentes y/o tutores de todas las actividades complementarias de carácter teórico-práctico desarrolladas por la Unidad dentro del Programa Docente.
- Evaluación de los Tutores y responsables de las unidades docentes  
Como mínimo de forma anual, cada médico residente realizará una evaluación del Tutor al que se encuentre adscrito y una vez finalizada cada uno de los rotatorios específicos de el/los responsable/s del mismo
- Evaluación de la Organización y Gestión de la Docencia.  
Los médicos en formación deberán evaluar en la adecuación de los órganos de gestión y coordinación de la Unidad Docente a los objetivos descritos en el Programa Formativo.

#### 8.1 Del Ministerio

Se rellenarán los documentos por el FEA responsable del residente en cada rotatorio y los validará el tutor con su firma. Es misión del tutor garantizar esta evaluación, hacerla con el responsable del rotatorio y remitirla a la Comisión de docencia al finalizar la rotación

#### 8.2 Propia del Hospital

Incluye un mínimo de 6 reuniones al año, y siempre tras cada rotación, valorando libro de residente (Anexo) y audit de portfolio (Anexo)

#### 8.3 Del Servicio (opcional)

Hacia el final de cada rotación especializada se realizará una valoración de los conocimientos adquiridos, que se realizará mediante:

- Valoración continúa.
- Valoración teórico-práctica:
  - preguntas test
  - casos prácticos de patologías habituales (se diagnosticarán sin ayuda).
  - casos prácticos de lesiones menos frecuentes (se podrá consultar bibliografía)

## **9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

3<sup>a</sup>-4<sup>a</sup> Serie de; Atlas of Tumor Pathology (AFIP).  
Serie : World Health Organization Classification of Tumours.  
Rosai and Ackerman's Surgical Pathology.  
Stenberg: Diagnostic Surgical Pathology  
Enzinger and Weiss's. Soft Tissue Tumors.  
Serie: Major Problems in Pathology.  
Scheuer and Lefkowitz. Liver Biopsy Interpretation.  
Rossen. Breast Pathology  
MacSween's. Pathology of the liver.  
Histology for Pathologists by Stephen S Stenberg  
Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, Seventh Edition by Vinay Kumar  
Lever's Histopathology of the Skin by David E Elder  
Gastrointestinal Pathology: An Atlas and Text by Cecilia M Fenoglio-Preiser  
AJCC Cancer Staging Manual (6th Edition) by Frederick L. Greene  
Greenfield's Neuropathology (2 Volume Set) by David I. Graham  
Odze and Goldblum. Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary tract and pancreas.  
The Bethesda system for reporting cervical cytology: definitions, criteria, and explanatory notes, Solomon, D.  
Punción aspiración con aguja fina de órganos superficiales y profundos, Rodríguez Costa, Julio  
Comprehensive Cytopathology: Expert Consult: Online and Print by Marluce Bibbo MD ScD FIAC and David Wilbur MD  
Atlas of Diagnostic Cytopathology by Barbara F. Atkinson (Hardcover - Oct 16, 2003)

## **10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES**

Es necesario adaptar el plan general de rotaciones del residente a un plan individualizado de rotaciones donde se especifiquen las rotaciones de cada residente y los meses exactos en los que las va a llevar a cabo. Este plan se debe elaborar anualmente con la incorporación de los residentes. Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual. Resulta práctico realizar esta parte en una tabla (anexo).

En el plan individualizado debe también el nombre del tutor, los objetivos de Investigación específicos, las actividades formativas internas y externas (incluyendo PCCEIR), los días de tutorías, etc.