

# GUÍA DOCENTE DEL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

---

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE BADAJOZ

**Tutor de residentes: Dr. Alejandro Rubio Fernández**

**Jefa de servicio: Dra. Ana María Campos de Orellana Gómez**

**Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz – Av. Elvas, s/n,  
06080, Badajoz**

# **ÍNDICE**

**1.- BIENVENIDA (pág. 2)**

**2.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
(pág. 6)**

**3.- GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN ANATOMÍA  
PATOLÓGICA (pág. 10)**

**4.- PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE (pág.12)**

**5.- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA (pág. 21)**

**6.- EVALUACIÓN (pág. 22)**

**7.- CONTACTO (pág. 22)**

## **1.-BIENVENIDA**

La Anatomía Patológica es la disciplina médica encargada del estudio de las causas, el desarrollo y las consecuencias de las enfermedades neoplásicas y no neoplásicas de todos los órganos y sistemas del ser humano. El fin último de dicho estudio en un caso concreto es el de establecer un diagnóstico certero para beneficio del paciente. Este objetivo requiere la comprensión de los mecanismos celulares y moleculares en condiciones fisiológicas, así como las alteraciones que pueden suceder a distintos niveles.

Para llegar a dicha comprensión el patólogo se basa en el estudio teórico, en el análisis morfológico de las muestras (macroscópico y microscópico) provenientes de especialidades médicas y quirúrgicas, en el uso racional de técnicas complementarias (histoquímica, inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y biología molecular), en su juicio, basado en una actitud crítica, en los conocimientos adquiridos y la experiencia personal. Además, es necesario el saber interpretar adecuadamente una anamnesis, estudios analíticos, radiológicos, microbiológicos, inmunológicos, etc., integrando dichos datos en el diagnóstico.

Es por consiguiente una especialidad compleja y diversa que requiere de un enfoque holístico de la Medicina haciendo hincapié en la correlación clínico-patológica.

La Anatomía Patológica es una disciplina médica exigente e inacabable en cuanto a su aprendizaje (quizás más aún que el resto de especialidades médicas) siendo por consiguiente necesarias varias cualidades para su correcto desarrollo.

Como ya se ha apuntado anteriormente el patólogo debe pensar en todo momento en el paciente y actuar en consecuencia.

Para ello es básico ser constante en el aprendizaje, adoptando una actitud crítica y razonada, aceptando que si bien alcanzar el conocimiento pleno de nuestra especialidad es una meta inabarcable no por ello hay que cesar en el empeño. En consecuencia, es deseable un proceder curioso y con iniciativa. Así mismo, es indispensable el conocimiento en sistemas informáticos aplicados, TICs y un buen nivel de inglés.

Además, actualmente es básico entender que los patólogos no son seres aislados detrás de un microscopio. Somos piezas claves en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, realizando nuestra labor a través de la estrecha relación con el resto de especialistas, especialmente formando parte de Comités Multidisciplinares.

Es por ello conveniente desarrollar habilidades sociales y establecer un trato cordial con el resto de los miembros del Servicio y con los miembros de las especialidades médicas y quirúrgicas, fomentando el trabajo en equipo.

Nuestro Servicio tiene un personal cualificado, con capacidad docente y experiencia diagnóstica, con un tutor responsable de la organización y supervisión docente, un programa de formación adaptado a las características funcionales y medios suficientes. El mismo ha sido acreditado como Centro de Referencia en Anatomía Patológica Molecular por las Sociedades Españolas de Oncología Médica (SEOM) y Anatomía Patológica (SEAP). Además, cuenta con una extensa cartera actualizada de técnicas de inmunohistoquímica.

#### **El tutor de residentes:**

El tutor de residentes, función actualmente llevada a cabo por el Dr. Alejandro Rubio Fernández, es el responsable directo e individual del seguimiento formativo del residente, con la misión de planificar y colaborar activamente en el aprendizaje de sus conocimientos y habilidades, supervisando y evaluando todo el proceso formativo.

Sus principales funciones son:

- a) Planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación.
- b) Favorecer el auto-aprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades, y la capacidad investigadora del residente.
- c) Proponer, cuando proceda, medidas de mejora.
- d) Proponer la guía o itinerario formativo de cada especialidad, que debe aprobar la comisión de docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente programa. La guía es aplicable a todos los residentes de una misma especialidad que se formen en la unidad docente.
- e) Elaborar el plan individual de formación de cada residente en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales.
- f) Debe ser el referente, interlocutor y garante de los derechos del residente.
- g) Debe hacer que el residente cumpla con sus deberes laborales y formativos.

h) Debe estimular e ilusionar al residente.

i) Debe ser el mismo durante toda la formación especializada, salvo causas justificadas.

### **El residente:**

El desarrollo del residente se plantea desde una óptica multidimensional: conceptual (conocimientos), práctica (capacitación en habilidades) y comportamental (actitudes).

La formación del residente se basa de manera especial en los siguientes tipos de actividades:

- Rotaciones: el residente permanecerá un tiempo determinado en las distintas áreas de especialidad, recogidas en el Programa de la Especialidad.

- Cursos: el tutor de la especialidad propondrá los cursos complementarios que estime adecuados para completar su formación como especialista.

- Investigación: se estimulará al residente a realizar cursos de metodología de la investigación, y participar en los proyectos de investigación que tenga en marcha el Complejo Hospitalario Universitario.

Además de las anteriormente mencionadas, se suelen organizar otras actividades formativas, tales como: sesiones clínicas, revisiones de casos, sesiones bibliográficas, cursos de formación complementaria, etc.

El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte del residente bajo los principios de supervisión y responsabilidad progresiva. Esto se traduce en una asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se está cursando y un nivel decreciente de supervisión, conforme se avanza en el programa de formación. Esta supervisión es llevada a cabo, de manera fundamental, por los tutores de Especialistas en Ciencias de la Salud en formación.

El residente tiene derecho a:

- conocer el programa de formación de su especialidad.
- que se le designe un tutor, recibir formación teórica y práctica sobre su especialidad.
- participar en las actividades docentes.
- recibir evaluación continuada.
- revisión de las evaluaciones anuales y finales.

Tiene el deber de:

- seguir las instrucciones del tutor y del personal sanitario.
- prestar los servicios y realizar las tareas asistenciales que se le asignen.
- cumplir los reglamentos y normas del centro.

## 2. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

### Estructura física

Nuestro Servicio presenta una distribución funcional de las diferentes áreas de trabajo, adaptada al espacio físico y distribuido en las siguientes áreas principales:

- Sala de registro, recepción, estudio macroscópico y procesamiento de las muestras.
- Área de estudios intraoperatorios.
- Área de Laboratorio general (histología y archivo).
- Área de Laboratorio de inmunohistoquímica e histoquímica.
- Área de Laboratorio de biología molecular.
- Área de Laboratorio de citología.
- Despachos médicos / de diagnóstico.
- Sala de residentes y de sesiones.
- Secretaría.
- Almacén.
- Sala de inmunofluorescencia y fotografía digital.
- Sala de autopsias (en el Instituto de Medicina Legal).
- Sala de punciones.

En cuanto a la dotación de microscopios cabe resaltar la presencia de microscopios dobles en todos los despachos, así como de dos microscopios pentacabezales, un microscopio de inmunofluorescencia y de un microscopio digital de uso común.

## Organización jerárquica y funcional

Categorías profesionales y organización funcional

a) Personal Sanitario:

1. Jefa del Servicio.
- 2 Facultativos especialistas (FE).
3. Médicos internos residentes (MIR): 2 por año.
4. Supervisora de técnicos.
5. Técnicos Superiores de Anatomía Patológica (TSAP).

La distribución de la actividad asistencial de los FE está estructurada de acuerdo con normativa interna, y basada en los siguientes apartados:

- 1.- Existe un método de reparto asistencial en función de la subespecialidad desarrollada, con el personal y las necesidades del Servicio. El número no es sólo el parámetro valorado, sino también la dificultad que determinadas actividades tienen (contenido funcional).
- 2.- Es recomendable la rotación por diferentes áreas con el objetivo de ampliar conocimientos, y cubrir ausencias.
3. Es deseable que la experiencia de las diferentes subespecialidades se difunda entre los demás miembros del Servicio, mediante sesiones, seminarios, etc., organizados periódicamente, y con fines docentes para los residentes.
4. La organización del trabajo de los facultativos especialistas (FE) se ve afectada por la Subespecialización. Dado el desarrollo existente en el Hospital tanto en especialidades médicas como quirúrgicas, se han establecido subespecialidades que permiten un conocimiento profundo de áreas determinadas, y son el punto de referencia de los clínicos correspondientes, comisiones, elaboración de protocolos, etc. Esta subespecialización pretende conseguir una mejora de calidad, y está basada en los siguientes puntos:



- Dificultad diagnóstica, que requiere una dedicación concreta y especialización en un área médica.
- Nº de estudios registrados en el Servicio.
- Necesidad de una estrecha correlación clínico-patológica.
- Exigencia de los Servicios clínicos.

Las diferentes subespecialidades serán responsables de:

- Relación con los especialistas clínicos correspondientes.
- Actualización constante mediante asistencia a cursos, congresos, reuniones.
- Desarrollar las técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia, histoquímica y biología molecular propias de su área.
- Realizar seminarios periódicos de formación a los demás miembros del Servicio.
- Organizar sesiones con los Servicios clínicos correspondientes.
- Programación (en conjunto con la Jefatura del Servicio) de sustitución por otro FE del Servicio, en caso de ausencia por vacaciones, congresos, etc.

La premisa que debe priorizar cualquier división en especialidades será la del reparto equitativo del trabajo, de acuerdo al reparto de especialidades y multivalencia de los FE:

- Dra. Ana-María Campos de Orellana Gómez: Citopatología y Jefatura de Servicio.
- Dr. Mario Díaz Delgado: Patología Hematolinfoide, Patología Pancreática y Hepatobiliar y Patología de Tejidos blandos y Hueso.
- Dr. José Juan Fernández de Mera: Patología de Cabeza y Cuello, Patología Digestiva y Nefropatología.
- Dra. María Victoria González Ibáñez: Uropatología y Patología Digestiva.
- Dra. Manuela Flores Barranquero: Patología Digestiva (Cirugía General).
- Dra. Emilia Hernández Nieto: Ginecopatología, Patología Mamaria y Patología Endocrina.
- Dr. Carlos Mayoral Guisado: Patología Torácica, Patología Cardiovascular y Patología de Tejidos blandos y Hueso.
- Dr. Alejandro Rubio Fernández: Dermatopatología, Neuropatología y Tutoría de residentes.
- Dra. Áurea Gómez Durán: Biología Molecular.

Además, cabe resaltar la participación de los FE en trasplantes realizando guardias localizadas semanales.

B) Personal no sanitario:

- Administrativos.

### **3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA (ORDEN SCO/3107/2006, de 20 de septiembre)**

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 período 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.

#### **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.

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 este especialista en la gestión del departamento/servicio del hospital.

a) En el área asistencial:

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. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (ORDEN SCO/3107/2006, de 20 de septiembre)**

##### **Objetivos generales de formación**

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

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

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

##### **Patología autopsica:**

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 clínicopatológica final y, en su caso, su demostración clínicopatológica.

**Patología de piezas quirúrgicas y biópsicas:**

Situar la solicitud de estudio en el contexto del paciente. Describir y disecar 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.

**Otros objetivos:**

Formación en microscopía electrónica y microscopía confocal. Técnicas inmunohistoquímicas. Anatomía 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.

**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.

**Conocimientos de idiomas:**

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

### **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 clínicopatológicas no conocidas o sospechadas.

Es así

mismo, 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.

### **Contenidos específicos**

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.

### **Programa de conocimientos relativos a la Anatomía 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.

**Programa de conocimientos relativos a la Anatomía Patológica Especial:**

- a) Patología Cardiovascular
- b) Patología Respiratoria
- c) Patología Digestiva
- d) Patología del Aparato Urinario
- e) Patología del Aparato Genital Masculino
  
- f) Patología del Aparato Genital Femenino y de la Mama
- g) Patología del Sistema Linfático y Hematopoyético
- h) Patología Endocrina
- i) Neuropatología
- j) Patología Muscular
- k) Patología Osteoarticular
- l) Patología Cutánea
  
- m) Patología Oftálmica y del Oído
- n) Patología del Desarrollo
- ñ) Patología General y Especial del Trasplante de Órganos
- o) Patología Pediátrica

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.

**Habilidades con el paciente**

A este respecto son especialmente importantes las 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.

## **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.

## **Plan de 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 períodos de rotación serán determinados por el responsable del Servicio y el Tutor. Las rotaciones también se podrán 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 períodos de descanso y libranza previstos en la legislación aplicable. Durante el último año de residencia es conveniente que se realice una rotación en algún centro nacional o internacional, contando siempre con la aprobación de la Comisión de Docencia y cumpliendo las demás condiciones requeridas a estos efectos.

## **Objetivos específicos por rotación**

### **1er año de residencia**

Durante todo el año el residente realizará todas las autopsias, que compaginará con rotaciones por las especialidades de Patología Digestiva, Patología de Cabeza y Cuello, Ginecopatología, Patología Mamaria, Citología y Uropatología, adquiriendo un aprendizaje de las técnicas de tallado, de procesamiento de los tejidos en el laboratorio de histopatología y citopatología. 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.

## 2º año de residencia

9 meses del año dedicados al estudio de biopsias y piezas Quirúrgicas por las diferentes especialidades (2 meses en Patología Mamaria, Endocrina y de Tórax, 2 meses en Patología Ósea y de Partes Blandas, dos meses en Patología Hematolinfoide, 2 meses en Dermatopatología y 1 mes en Patología Digestiva) y 2 meses en citología. Sabrá distinguir al microscopio las lesiones inflamatorias de las neoplásicas. Distinguirá las citologías probablemente malignas. 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 y citológico. 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.

## 3er año de residencia

10 meses dedicados a biopsias distribuidas en rotaciones por las diferentes especialidades (2 meses por Neuropatología, 2 meses por Nefropatología y Patología Cardiovascular, 1 mes por Patología Digestiva, 1 mes por Uropatología, 1 mes por Patología de Cabeza y Cuello, 1 mes por Ginecopatología, Patología Mamaria y Endocrina, 2 meses por patología Hepatobiliar) y 1 mes dedicado a Citología. 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.

## 4º año de residencia

Estará 7 meses del año dedicado a biopsias (2 meses por Dermatopatología, 1 mes por Patología Hematolinfoide, 1 mes por Patología Ósea y de Partes Blandas, 1 mes por Patología de Mama y Tórax, 1 mes por Ginecopatología y Endocrina, 1 Mes por Patología Digestiva) y 1 mes en Citología. Además, tendrá la oportunidad de realizar una rotación optativa por una especialidad y en un centro Nacional/Internacional de su elección. Sabrá plantear diagnósticos diferenciales, escribir trabajos de investigación e informar las biopsias intraoperatorias. Conocerá al 100 % el programa teórico. Supervisará la labor de los otros residentes de los años anteriores.

Las rotaciones por las distintas subespecialidades quedarán sujetas a posible modificación de acuerdo a los períodos vacacionales, necesidades asistenciales, bajas laborales, etc.

Durante todos los años se realizarán (de manera supervisada) asistencia a autopsias e intraoperatorias.

También se incluirá en cada rotación, el aprendizaje e interpretación de las técnicas de Patología Molecular, además de asistencia a los diferentes comités de la especialidad por la que se esté rotando.

Al finalizar el período 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 asistido al menos 100 punciones citológicas por palpación y/o guiado por ecografía. También, si es de su interés, podrá haber concluido la redacción y lectura de la tesis doctoral.

### **Sesiones**

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.

En términos generales, la sesión docente o sesión clínica puede definirse como la reunión de un grupo de profesionales sanitarios que intercambian opiniones sobre temas de la especialidad con el objetivo de encontrar solución a diversos problemas o de proporcionar información específica a los asistentes. Las sesiones clínicas son una de las herramientas básicas de formación continuada de los profesionales sanitarios y una de las más valoradas por los mismos. Las sesiones son una de las actividades de formación continuada de mayor peso en el ámbito sanitario. Si es recomendable su asistencia para todos los profesionales, en el caso de los tutores y residentes, ésta debe ser casi obligatoria y son una actividad formativa, evaluable y computable dentro de su evaluación sumativa.

En nuestro servicio se realizan sesiones de revisión bibliográfica y presentación de casos clínicos con periodicidad semanal cada martes por parte de los residentes y cada jueves por parte de los FE.

### 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.

### **Asistencia a cursos y congresos**

Desde el Servicio se fomenta la asistencia a cursos y congresos por parte de los residentes considerando que los residentes de mayor año muestran prioridad en el caso de que hubiera menoscabo de la capacidad asistencial. Es recomendable que para asistir a los congresos el residente presente una comunicación.

### **Guardias**

Los residentes podrán prestar servicios en concepto de atención continuada en el servicio 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 el tutor de la especialidad. No están estipuladas las guardias del residente de Anatomía Patológica en el servicio de Urgencias.

### **4.7 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 del programa formativo estipulado en la *Orden SCO/3107/2006, de 20 de septiembre*. 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 este 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.

## 5. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Cada FE recomendará los libros necesarios para su formación en cada Sección. En el Servicio se dispone de una serie de ellos (propiedad del Servicio) y de los libros de todos los facultativos que se pueden en general usar con libertad, dentro del Servicio. También se puede acceder a la Biblioteca del Hospital (tanto desde el Servicio como desde tu propia casa).

Entre los libros de especial interés destacan como básicos y elementales los siguientes:

- Robbins & Cotran. Pathologic basis of disease. 10th ed. Elsevier.
- Mills. Sternberg's Diagnostic surgical pathology. 6th ed. Wolters Kluwer Health.
- Rosai & Ackerman's. Surgical Pathology. 10th ed. Mosby.
- Mills. Histology for Pathologist. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Weinberg. The Biology of Cancer. 2nd ed. Garland Science.
- Libros por especialidades. Varios autores. WHO classification of tumours. IARC Press.

Entre las revistas científicas de especial interés destacan las siguientes:

- American Journal of Surgical Pathology:  
<https://journals.lww.com/ajsp/pages/default.aspx>
- Modern Pathology: <https://www.nature.com/modpathol/>

- Histopathology: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652559>
- Archives of Pathology & Laboratory Medicine: <https://meridian.allenpress.com/aplm>
- Cancer Cell: <https://www.cell.com/cancer-cell/home>

## 6. EVALUACIÓN

Se tendrá en cuenta en la evaluación tanto los conocimientos adquiridos, de los cuales haremos una prueba teórico-práctica al final de cada año de residencia, como de las actitudes. Es importante la puntualidad, imprescindible la asistencia a las Sesiones y proceder a los diagnósticos en el tiempo recomendado. La evaluación parcial de cada rotación la elaborará el facultativo con el cual se rota en ese momento junto con el tutor de residentes, que a su vez realizará la evaluación anual. La misma se realizará en base al *BOE-A-2018-5385*. El tutor estará pendiente de la evolución de todos los residentes, reuniéndose con cada uno de ellos por lo menos una vez en mitad de cada rotación. Además, la comisión de Docencia estipula la realización por parte del residente de una memoria anual de obligado cumplimiento.

## 7. CONTACTO

Esperamos que este texto sirva a los futuros residentes para conocer nuestro Servicio. Si desean conocer más detalles, no duden en contactar con nosotros y estaremos encantados de resolver sus dudas.

*Alejandro Rubio Fernández  
Servicio de Anatomía Patológica  
Hospital Universitario de Badajoz  
Av. de Elvas, s/n, 06080 Badajoz  
[alejandro.rubio@salud-juntaex.es](mailto:alejandro.rubio@salud-juntaex.es)*