



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón



## **HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN MADRID**



### **GUIA/ITINERARIO FORMATIVO TIPO (GIFT) DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Jefe de Servicio: Dr. Miguel Ángel Idoate Gastearena

Tutores: Verónica Parra Blanco / Francisco J. Díaz Crespo / Carmen López Varela

Fecha: 30/12/2024

**Presentada y aprobada por la Comisión de Docencia**

## **ÍNDICE**

### **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Definición y características de la especialidad.

### **2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE**

- 2.1 Recursos humanos: plantilla de profesionales.
- 2.2 Recursos físicos: dependencias físicas del servicio. Localización y contacto (teléfono y correo electrónico)
- 2.3 Recursos técnicos: equipamiento.
- 2.4 Cartera de servicios.
- 2.5 Actividad asistencial en el último año.

### **3. ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA**

- 3.1 Plazas acreditadas y tutores.
- 3.2 Características generales del programa de la especialidad.
- 3.3 Objetivos generales de formación.
- 3.4 Programa de formación del MIR y cronograma de las rotaciones.
- 3.5 Guardias.
- 3.6 Rotaciones externas
- 3.7 Supervisión y evaluación de la formación.

### **4. ACTIVIDADES DOCENTES**

- 4.1 Sesiones del servicio, interdepartamentales y generales.
- 4.2 Plan de Formación en Competencias Genéricas Transversales
- 4.3 Congresos y cursos de la especialidad.
- 4.4 Participación del MIR en la docencia.

### **5. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y PUBLICACIONES**

- 5.1 Formación en investigación.
- 5.2 Participación en ensayos clínicos.
- 5.3 Publicaciones y comunicaciones a congresos y cursos.
- 5.4 Planificación para la realización de la Tesis Doctoral

### **6. MATERIAL DOCENTE**

- 6.1 Libros de la especialidad
- 6.2 Bases de datos y revistas electrónicas
- 6.3 Páginas web recomendables

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Definición y características de la especialidad**

La Anatomía Patológica es una especialidad de apoyo al diagnóstico, compleja en su contenido, ya que abarca casi todas las especialidades médicas y quirúrgicas, y que requiere la adquisición progresiva y supervisada de conocimientos teóricos y prácticos. Existen tres pilares básicos que corresponden a biopsias, citología y autopsias, soportados por la histoquímica, la inmunohistoquímica, la biología molecular, y la microscopía electrónica. El rápido desarrollo de la biotecnología, ha facilitado la incorporación de las técnicas moleculares complementarias, siendo imprescindible una sólida formación en dichas áreas.

Como en las demás especialidades médicas, aunque con más exigencia en la Anatomía Patológica, es fundamental el conocimiento en sistemas informáticos aplicados, TICs, y el buen nivel de inglés escrito y hablado, así como la incorporación de los principios de gestión de la calidad, mejora continua, gestión por procesos, bioética, y sostenibilidad del sistema sanitario, así como a manejarse en entornos de incertidumbre y trabajo bajo presión.

Por último, resaltar las cualidades que podrían considerarse básicas para conseguir ser un buen patólogo. Como principio, el pensar y actuar en todo momento en la atención al paciente: detrás de cada muestra hay una persona. En segundo lugar, buenas dosis de constancia y capacidad de trabajo, ya que todo el tiempo dedicado al estudio y la formación siempre son insuficientes. En tercer lugar, disponer de iniciativa para desarrollar trabajos, procedimientos, mejoras, etc. Por último, es necesario un trato cordial con el resto de los miembros del Servicio y con los miembros de las especialidades médicas y quirúrgicas (consumidores de nuestros diagnósticos), que fortalezca el trabajo en equipo.

Este Servicio tiene un personal cualificado, con capacidad docente y experiencia diagnóstica, con tutores responsables de la organización y supervisión docente, un programa de formación adaptado a las características funcionales, medios suficientes, y una patología muy amplia como fuente de formación.

La Unidad establece anualmente un acuerdo de Gestión Clínica, que compromete a Dirección y profesionales en la consecución de Objetivos.

## **2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE**

### **2.1 Recursos humanos: plantilla de profesionales.**

A.- Jefe de Servicio: Dr. Miguel Ángel Idoate Gastearena

B.- Médicos adjuntos especialistas en Anatomía Patológica:

- Dr. Francisco Javier Menarguez Palanca
- Dra. María Cebollero Presmanes
- Dra. Beatriz Lopez Martinez-Bernal
- Dra. Carolina Agra Pujol
- Dr. Francisco Alijo Serrano
- Dra. María García Martos
- Dr. Francisco Javier Díaz Crespo
- Dra. Verónica Parra Blanco
- Dr. Francisco Arias
- Dra. María Isabel Peligros Gómez
- Dra. Eva Manuela Pena Burgos
- Dra. Ángela Bibiana Ortiz Otero
- Dra. Carmen López Varela.

C.- Médicos Internos Residentes(MIR): 7 médicos (2 MIR por año)

D.- Técnicos de Anatomía Patológica: 29 técnicos, incluyendo un supervisor

E.- Personal administrativo: 6 auxiliares administrativos y secretaria

La dependencia del personal se articula desde la gerencia del centro.

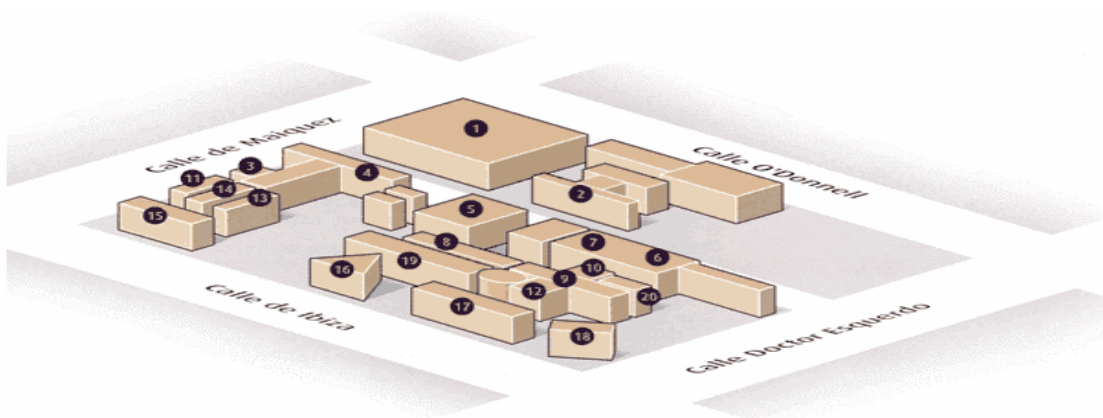
2.2 Recursos físicos: dependencias físicas del servicio. Localización y contacto (teléfono y correo electrónico)

El servicio de Anatomía Patológica ocupa un edificio independiente de 5 plantas, que comparte con Inmunología y Salud Laboral, al que se tiene acceso por la C/ Doctor Castelo (Figura 1). Está distribuido en cuatro plantas y un sótano donde se ubica el archivo de muestras, el servicio cuenta con material adecuado para:

- Sala de registro de muestras (administrativos), macroscopía y área de intraoperatorias y procesadores de muestras. Junto al área de recepción

se sitúa la Sala de Macroscopía con área adjunta de Intraoperatorias y procesadores de muestras (1ª planta).

- Área de Laboratorios, distribuidos en varias plantas y que comprende laboratorios de: Citología (tercera planta), Laboratorio de histología (1ª planta), Laboratorio de Inmunohistoquímica 2ª planta), Laboratorio de Biología Molecular (3ª planta) y Laboratorio de Ultraestructura (2ª planta).
- Como áreas especiales están considerados el Área de Autopsias (1ª planta) y el Almacén de muestras (1ª planta) y bloques-preparaciones (planta -1).
- Despachos médicos, secretaría del servicio, sala de microscopios y sala de sesiones (4ª planta).
- Dos salas de sesiones (3ª y 4ª planta) y sala de microscopios (4ª planta) con material audiovisual para poder proyectar.



**Distribución del Núcleo Central del Hospital.**

- 1. Nuevo Materno-Infantil
- 2. Infantil
- 3. Oncología
- 4. Cons. Externas General
- 5. Anatomía Patológica
- 6. Pab. Administrativo
- 7. Lavandería y Almacén

- 8. Clínica
- 9. Médico-Quirúrgico
- 10. Centrales Térmicas
- 11. Med. y Cir. Experimental
- 12. Urgencias
- 13. Farmacia
- 14. Cons. Externas Maternal

- 15. Psiquiatría
- 16. Iglesia
- 17. Pab. Docente
- 18. Pab. Gobierno
- 19. Pab. Asistencia Ambulatoria
- 20. Cocina Central

**FIGURA1: PLANO Y DEPENDENCIAS DEL HGUGM**

En el Servicio de Anatomía Patológica existen las siguientes unidades básicas funcionales: Patología quirúrgica con zona de macroscopía e Intraoperatorias, Citología, autopsias, laboratorios (histología general, inmunohistoquímica, y microscopía electrónica) y administración.

La distribución de áreas funcionales debe de tener bien diferenciadas las siguientes áreas:

- Área de recepción
- Administración
- Sala de macroscopía, con área adjunta de intraoperatorias.
- Sala de autopsias con servicios, zona séptica y acceso directo a mortuorio.
- Laboratorios:

A.- Histología general.

B.- Laboratorio de inmunohistoquímica e Inmunofluorescencia

C.- Laboratorio de microscopía.

D.- Laboratorio de citología.

E.- Laboratorio de biología molecular.

- Puestos de trabajo de Médicos Especialistas distribuidos en 8 despachos.
- Sala de médicos residentes
- Sala de microscopios.
- Área de archivos y almacén
- Servicios sanitarios en número y distribución adecuados para los diferentes estamentos del servicio.

Personal Facultativo. La organización se ve afectada por los siguientes puntos:

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, FISH, PCR, propias de su área.
- Realizar seminarios periódicos de formación a los demás miembros del Servicio.
- Organizar sesiones con los Servicios clínicos correspondientes.
- Presentación periódica de actividades a la jefatura de Servicio, control de calidad, revisiones, proyectos, etc.
- Programación de FE del Servicio o de otros Servicios, MIR, etc. en su sección.
- 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:

- Dr. Miguel Ángel Idoate Gastearena: Patología Digestiva, Neuropatología
- Dra. Carolina Agra Pujol: Patología de Cabeza y Cuello y Patología Ósea y de Partes Blandas (responsable).
- Dr. Francisco Alijo Serrano: Patología de Cabeza y Cuello (responsable), Patología Ósea y de Partes Blandas, Patología Pulmonar y de Tórax (responsable).
- Dra. María Cebollero Presmanes: Patología de la Mama (responsable), Ginecopatología, Patología pulmonar y de Tórax y Gestión de Calidad (Responsable).
- Dr. Francisco J. Díaz Crespo: Patología Hematolinfoide, Patología Cardiovascular/ Nefropatología y Microscopía Electrónica (responsable), Patología Autópsica (responsable) y Uropatología (responsable).
- Dra. María García Martos: Patología Pulmonar y de Tórax, Patología Digestiva, Patología pulmonar y de mediastino y uropatología.
- Dra. Carmen López Varela: Citología (responsable).
- Dra. Beatriz López Martínez-Bernal: Ginecopatología (responsable), patología de la Mama.
- Dra. Francisco Javier Menárguez Palanca: Patología hematolinfoide (responsable), Patología Digestiva y Patología Cardiovascular.
- Dra. Verónica Parra Blanco: Dermatopatología (responsable) y patología urológica.
- Dra. Isabel Peligros: Patología Digestiva (responsable) y Patología Hepatobiliopancreática (responsable).
- Dr. Francisco Arias: Dermatopatología y Neuropatología (responsable).
- Dra. Ángela Bibiana Ortiz Otero: Patología digestiva y citopatología.
- Dra. Eva Manuela Pena Burgos: Patología digestiva y ginecopatología (obstetricia).

Personal sanitario no médico. La dirección y funcionalidad de este personal es dependiente del supervisor/a del Servicio, aunque coordinada con el Jefe de la Unidad. La definición del TEAP está regulada en el Real Decreto 538/1995 (BOE nº 132) definiendo claramente sus competencias.

Personal administrativo. En la actualidad existen seis administrativos. Cinco con actividad general del Servicio y una adscrita a la Dirección de la UGC con funciones de control de actividades del personal, cronograma vacacional, organigrama de continuidad asistencial y guardias de trasplante, control de concursos, correspondencia específica de la jefatura, control de ausencias, etc.

La organización del Servicio está estrechamente relacionada con sus funciones principales, en base al Acuerdo de Gestión Clínica que se establece cada cuatro años y se matiza anualmente. El sistema organizativo que deberá estar encaminado a:

- Funcionamiento del servicio
- Funcionamiento con la máxima calidad posible teniendo en cuenta las diferentes situaciones presentes y futuras.

Cumplimiento de los objetivos

- Teléfono de contacto: 915868163, 915868164 y 915868165.
- Correo electrónico de contacto: miguelangel.idoate@salud.madrid.org

### 2.3 Recursos técnicos: equipamiento.

Tal y como se requiere, el Servicio dispone del equipamiento adecuado completo para el desarrollo de la Especialidad:

- **Laboratorio general:** Procesador de tejidos, Centros de inclusión de tejidos, Sistema de tinción histoquímica, Sistema de tinción automática, Microtomos, Placas frías, Baños termostáticos de flotación, Termómetros de precisión, Estufas, Neveras, Básculas, PCs con software de laboratorio y de trazabilidad.
- **Área de tallado:** Mesas de tallado (3 mesas con 5 puestos), Impresoras de cassettes, Básculas, Criostatos, Procesadores de tejidos (3), Soporte de Cámara para fotos macroscópicas, armarios con ventilación, PCs con software de laboratorio y de trazabilidad
- **Sala de autopsias:** dos mesas de autopsia, sierra para craneotomía en autopsias con sistema de aspiración, sierra para corte de hueso, material completo de autopsia, material completo de protección personal con área limpia.
- **Laboratorio de citología:** Procesador de citología en medio líquido, Cabina de seguridad de flujo laminar, Citocentrífuga, Microscopios Ópticos, Montador y teñidor, PC con software de laboratorio y de trazabilidad.
- **Laboratorio de inmunohistoquímica:** Equipos de inmunohistoquímica (5), Neveras, Estufas, Placas frías, Microtomos, baños termostáticos, PCs con software de laboratorio y de trazabilidad.
- **Área de cirugía de MOHS, intraoperatorias y ganglio centinela:** Criostatos, Congelador de -80C<sup>a</sup>, Sistema de PCR-RT OSNA Sysmex , Balanza de precisión, sistema congelación Presto-Chill, Procesador de tejidos , Centrifuga Eppendorf 5452, Vortex , Batidora Polytron, PCs con software de laboratorio y de trazabilidad.
- **Molecular:** microtomo, PCR clonalidad linfocitaria, PCR HPV, NGS (amplificación masiva disponible en el Hospital), Idylla, FISH/CISH.
- **Microscopía electrónica:** procesamiento, inclusión, corte y tinción de muestras para estudio ultraestructural y observación al microscopio



electrónico de transmisión mediante acuerdo con el CIB (Centro de Investigaciones Biológicas de Madrid).

- **Aula y despachos:** Microscopios Ópticos Bicaberales (x8) repartido por los despachos médicos, Microscopios ópticos con cámara fotográfica (x8), Microscopio de Inmunofluorescencia (X2), Microscopio digital DMD108 Leica Pantalla para digital, microscopios multicaberales (X1 con 8 caberales y X2 con 5 caberales), cámaras y sistema videoconferencia, PCs y programa Patwin e INVOX para dictado de informes.
- **Sala de residentes:** Dotación de microscopios con 8 Bicaberales, disponibles y 86 microscopios monocaberales. Además, se dispone de 10 cámaras para realización de fotografías y conexión con pantallas de plasma (4 pantallas) distribuidas en la 3ª y 4ª planta). Cada residente cuenta con PC y microscopio óptico asignado.
- **Almacén y archivo:** con armarios para muestras y sistemas específicos de archivo de bloques y preparaciones

## 2.4 Cartera de servicios.

Nuestro Servicio dispone de una cartera de Servicios en la Intranet de Hospital, donde se puede encontrar una relación de las técnicas ofertadas:

[http://uti.hgugm.hggm.es/modules.php?op=modload&name=Anatomia\\_patologica&file=index](http://uti.hgugm.hggm.es/modules.php?op=modload&name=Anatomia_patologica&file=index)

Se resumen en los siguientes apartados:

**A.- Autopsia clínica:** Su importancia se centra en los siguientes aspectos: 1. Educación médica; 2. Control de calidad; 3. Mejora del conocimiento de los efectos y complicaciones de la terapéutica; 4. Conocimiento de las nuevas enfermedades; 5. Fuente de la investigación, ya que también en ella se puede aplicar las modernas tecnologías; 6. Beneficios familiares y sociales (consejo genético, información epidemiológica); 7. Obtención de órganos y tejidos para trasplantes.

**B.- Quirúrgicos:** Es el área de mayor importancia en esta disciplina y en contraposición a lo que ocurre en la autopsia tiene un gran reconocimiento por parte de los médicos en general y también de la sociedad. La Anatomía Patológica debe tener una actitud activa en cuanto al pronóstico y la terapéutica, haciendo que el diagnóstico experimente un salto cualitativo. Para ello la incorporación de las tecnologías modernas en los laboratorios de Anatomía Patológica (**inmunohistoquímica; citogenética; citometría; biología molecular**, etc.), es esencial. Además es fundamental elevar la calidad de los informes. Para ello es necesario la protocolización de los informes. La homologación de los procesos de protocolización de distintos hospitales permitirá obtener series grandes y homogéneas que permitan sacar consecuencias estadísticamente validas en cuanto a factores pronósticos y resultados terapéuticos.

**C.- Citopatología:** La citopatología ha experimentado un desarrollo formidable en España y al igual que los quirúrgicos tiene el reconocimiento de la clase médica y de la sociedad. Los objetivos en este campo, al igual que en la patología quirúrgica, serán: 1. La incorporación de las nuevas tecnologías y 2. Mejorar la calidad de los informes, en que la protocolización y estandarización de los informes también puede suponer una ventaja para estudios de grandes series.

### 2.5 Actividad asistencial en el último año.

Durante el año 2024 se han hecho los siguientes estudios:

| <b>Tipo de estudio</b>  | <b>Nº</b> |
|-------------------------|-----------|
| Biopsias                | 32372     |
| Autopsias               | 43        |
| Citologías (total)      | 43008     |
| Microscopía electrónica | 374       |
| Inmunofluorescencias    | 398       |
| Punciones               | 1118      |
| Intraoperatorias        | 1007      |
|                         |           |

## 3 ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA

### 3.1 Plazas acreditadas y tutores.

El servicio cuenta con 12 plazas acreditadas para la formación de médicos internos residentes.

Tutores del servicio de anatomía patológica:

- Dra. Verónica Parra Blanco.
- Dr. Francisco Javier Díaz Crespo
- Dra. Carmen López Varela

### 3.2 Características generales del programa de la especialidad.

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.

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.

**1. 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.

**2. 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 clínico-patológicas, 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 sanitaria, de ahí, su participación activa en las más diversas comisiones: De calidad, bioética, tumores y tejidos, ensayos clínicos y de mortalidad, entre otras.

**3. 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. 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.

### 3.3 Objetivos generales de formación.

Los objetivos de la formación 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 tipos de conocimientos que establecemos son:

- Teóricos. Referidos a hechos, conceptos o principios. Se trata de ¿qué tiene que saber?
- Prácticos. Centrados en las habilidades. ¿Qué tiene que saber hacer?
- Profesionales. Orientados hacia actitudes, valores y normas. ¿Cómo saber estar y actuar?

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

1. **Patología autopsica:** Interpretar los datos clínicos contenidos en la historia clínica del paciente. Indicar las técnicas y metodologías adecuadas (autopsia clínica parcial o total autopsia con alto riesgo infeccioso, autopsia con técnicas de imagen (ecopsia o autopsia mínimamente invasiva), toma de muestras para toxicología, demostración de infecciones y para realización de estudios especiales). 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 clinicopatológica. Dichos procedimientos serán realizados a lo largo de los 4 años de residencia, lo que permitirá llegar al requisito mínimo exigido (60 procedimientos autopsicos).

2. **Patología de piezas quirúrgicas y biopsias:** 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, inmunohistoquímica, patología molecular, morfometría, etc.). Interpretar los hallazgos microscópicos, emitir un diagnóstico razonado por una descripción microscópica, cuando proceda, utilizando las guías normalizadas y actualizadas de referencia para cada especialidad y efectuar una valoración pronóstica y terapéutica en los casos que proceda. Interpretar biopsias intraoperatorias.

3. **Citopatología:** Aprendizaje de las técnicas de toma de muestras: Citología exfoliativa. Suspensiones líquidas. Punción-aspiración por palpación o asistida con ecografía. Asistencia a punción de órganos profundos. Conocer los métodos de morfometría, inmunocitoquímica y citología molecular. Interpretar las extensiones y establecer el diagnóstico.

#### 4. **Otros objetivos:**

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

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.

**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. Podemos identificar 3 Niveles o Grado de habilidades y de responsabilidad de las

aptitudes del residente:

- 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 relativos a la Anatomía Patológica General, especial y método de autopsias.
  - 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 (parcial y total).
- 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.

### 3.4 Programa de formación del MIR y cronograma de las 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. 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 país extranjero, contando siempre con la aprobación de la Comisión de Docencia y cumpliendo las demás condiciones requeridas a estos efectos.

| <b>Patología</b>                          | <b>Tiempo (meses)</b> |
|---|-----------------------|
| Patología autopsica                       | 12                    |
| Ginecopatología                           | 4                     |
| Patología digestiva                       | 5                     |
| Dermatopatología                          | 4                     |
| Patología de cabeza y cuello              | 3                     |
| Patología ósea y de partes blandas        | 3                     |
| Nefropatología y patología cardiovascular | 2                     |
| Uropatología                              | 3                     |
| Neuropatología                            | 2                     |
| Patología hepatobiliar y digestivo        | 2                     |
| Citología                                 | 5                     |
| Patología de la mama, pulmón y mediastino | 4                     |
| Patología molecular                       | 1                     |
| Patología hematolinfoide                  | 3                     |

**A. Primer año de residencia:** Durante todo el año el residente realizará todas las autopsias, que compaginará con rotaciones por las especialidades de Patología Digestiva (3 meses), Patología de Cabeza y Cuello (3 meses), Ginecopatología (3 meses) y Uropatología (2 meses), adquiriendo un aprendizaje de las técnicas de tallado, de procesamiento de los tejidos en el laboratorio de histopatología. 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. En este año todos los residentes participarán de forma activa en todos los procedimientos relacionados con el proceso autopsico (prosecución, tallado, corrección al microscopio y elaboración del informe anátomo-patológico) de TODAS las autopsias realizadas en el horario laboral.

**B. Segundo año de residencia:** Dedicado al estudio de biopsias y piezas Quirúrgicas por las diferentes especialidades (3 meses en Patología Mamaria y de Tórax, 3 meses en Patología Hematolinfoide, 3 meses en Dermatopatología, 1 mes en Patología Digestiva y 1 mes en patología molecular. 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. Además, participarán de forma rotatoria con el resto de residentes (R3 y R4) en la realización de autopsias, incluidas aquellas autopsias realizadas en los turnos de guardia.

**C. Tercer año de residencia:** 10 meses dedicados a biopsias distribuidas en rotaciones por las diferentes especialidades (2 meses por Neuropatología, 2 meses por Nefropatología- incluida Microscopía Electrónica - y Patología Cardiovascular, 3 meses por patología de Partes blandas, 2 meses por patología

Hepato-biliar) y 2 meses dedicados 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. Distinguirá las citologías probablemente malignas. El residente debe aprender las técnicas de obtención de muestras y colaborar estrechamente con otros especialistas: Ginecólogos, neumólogos, radiólogos, etc. Además, participarán de forma rotatoria con el resto de residentes (R2 y R4) en la realización de autopsias, incluidas aquellas autopsias realizadas en los turnos de guardia.

**D. Cuarto año de residencia:** Estará 5 meses del año dedicado a biopsias (1 mes por Dermatopatología, 1 mes por Patología de Mama y Tórax, 1 mes por Ginecopatología, 1 mes por Patología Digestiva, 1 de uropatología) y 3 meses en Citología. 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. Además, participarán de forma rotatoria con el resto de residentes (R2 y R3) en la realización de autopsias, incluidas aquellas autopsias realizadas en los turnos de guardia

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 (adultos y fetales, incluidas ecopsias o autopsias mínimamente invasivas), 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.

Con independencia de las rotaciones, TODOS los residentes dedicarán tiempo adicional a preparación de sesiones y labores de investigación (preparación de publicaciones, participación en proyectos de investigación, etc).

### 3.5 Guardias.

El servicio cuenta con horarios de atención continuada en horario de tarde (3:00 pm a 8:00 pm) y fin de semana (8:00am a 2:00 pm) para la realización de biopsias intraoperatorias y autopsias.

### 3.6 Rotaciones externas:

El residente tiene programado en su itinerario formativo la posibilidad de realizar una rotación optativa por una especialidad y en un centro Nacional/Internacional de su elección durante 3 meses en el 4º año de residencia.

### 3.7 Supervisión y evaluación de la formación.

La unidad docente se define como el conjunto de recursos personales y materiales, pertenecientes a los dispositivos asistenciales, docentes, de

investigación o de cualquier otro carácter que, con independencia de su titularidad, se consideren necesarios para impartir formación reglada en especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia, de acuerdo con lo establecido en los programas oficiales de las distintas especialidades.

El tutor es el profesional especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, tiene la misión de planificar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo de la especialidad de que se trate.

El tutor es el primer responsable del proceso de enseñanza- aprendizaje del residente, por lo que mantendrá con este un contacto continuo y estructurado, cualquiera que sea el dispositivo de la unidad docente en el que se desarrolle el proceso formativo.

Asimismo, el tutor, con la finalidad de seguir dicho proceso de aprendizaje, mantendrá entrevistas periódicas con otros tutores y profesionales que intervengan en la formación del residente, con los que analizará el proceso continuado de aprendizaje y los correspondientes informes de evaluación formativa que incluirán los de las rotaciones realizadas.

Las principales funciones del tutor son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación, proponiendo, cuando proceda, medidas de mejora en la impartición del programa y favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente.

La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo.

A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a este como a los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante la plataforma Seasalt y es una evaluación continua, por lo que las rotaciones, entrevistas y demás tareas, se deben ir haciendo a lo largo del año.

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad,



identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

Son, entre otros, instrumentos de la evaluación formativa:

- a) Entrevistas periódicas de tutor y residente, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación.
- b) Instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando.
- c) El libro del residente como soporte operativo de la evaluación formativa del residente. El libro del residente es el lugar en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su período formativo.

Son características del libro del residente:

- a) Su carácter obligatorio.
- b) Ser el registro individual de actividades que evidencia el proceso de aprendizaje del residente, por lo que en dicho libro se incorporarán los datos cuantitativos y cualitativos que serán tenidos en cuenta en la evaluación del proceso formativo

## 4. ACTIVIDADES DOCENTES

### 4.1 Sesiones del servicio, interdepartamentales y generales.

**A.- Sesiones del servicio:** En el servicio de Anatomía Patológica se realizan dos sesiones semanales intradepartamentales, en las que se examinan biopsias, autopsias y citologías de interés especial presentados por residentes y adjuntos, se realiza revisión de temas de relevancia para la especialidad por adjuntos del Servicio y sesiones bibliográficas presentadas por Residentes. Todas estas sesiones tienen una periodicidad de 3 sesiones a la semana.

En cualquiera de estas sesiones se presentan siempre que sea necesario los casos diagnósticos de especial dificultad, de forma abierta para la discusión del servicio en conjunto

Las sesiones del Servicio de Anatomía Patológica se encuentran acreditadas por la Comisión de formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid – Sistema Nacional de Salud como “Curso de Actualización en Anatomía Patológica” con una programación de aproximadamente 60 horas lectivas al año.

**B.- Sesiones clínico-patológicas interdepartamentales.** Dado el carácter básico y general de la Anatomía Patológica, se realizan sesiones con múltiples departamentos hospitalarios tanto médicos como quirúrgicos. En la actualidad se encuentran establecidas las sesiones con los Servicios de Dermatología y de Nefrología con periodicidad semanal, y con el Servicio de Oncología con periodicidad mensual.

**C.- Comités de tumores del hospital.** El Servicio de Anatomía Patológica participa de forma activa en los distintos comités de tumores del Hospital (periodicidad semanal)

#### 4.2 Plan de Formación en Competencias Genéricas Transversales

En la formación del residente es fundamental la formación en áreas transversales de conocimiento, como son la formación en Metodología de la Investigación, Bioética, Gestión clínica, habilidades de comunicación y Calidad.

En relación a la calidad, nuestro Servicio se encuentra acreditado por AENOR (Norma ISO 9001) desde el año 2006.

Desde el Servicio de Anatomía Patológica se facilita en la medida de lo posible la asistencia de los residentes a los cursos de formación en estas áreas.

Todos los residentes realizan el curso de Radioprotección básica (Orden SAS/1351/2009 de 6 de Mayo)

#### 4.3 Congresos y cursos de la especialidad.

Los residentes acuden a Congresos de la especialidad en función de la disponibilidad del servicio y de la participación que hayan tenido en la realización de alguno de los trabajos a presentar en el congreso.

La asistencia a cursos y reuniones de los clubes de la especialidad es fomentada y favorecida desde Servicio, especialmente los cursos patrocinados por la SEAP (Sociedad Española de Anatomía Patológica)

#### 4.4 Participación del MIR en la docencia.

La formación MIR implica que los residentes deberán estar implicados activamente en la docencia, principalmente con impartiendo la docencia con los médicos internos residentes de años inferiores. Adicionalmente, los MIR deberán implicarse en la docencia de pregrado a través de la colaboración docente con la Universidad Complutense de Madrid.

### 5 ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y PUBLICACIONES

#### 5.1 Formación en investigación.

Desarrollo de la investigación en Anatomía Patológica:

- La correlación clínicopatológica será la base de la investigación clínica de la especialidad.
- 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.

- 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.
- Es 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.

## 5.2 Participación en ensayos clínicos.

Los residentes deberán apoyar la investigación a través de la participación indirecta en ensayos clínicos.

## 5.3 Publicaciones y comunicaciones a congresos y cursos.

El Residente se implicará en la actividad científica del Servicio, colaborando en el desarrollo de trabajos de investigación, revisiones de casos o reporte de casos individuales que permitan las comunicaciones en congresos nacionales e internacionales y publicaciones del mismo.

## 5.4 Planificación para la realización de la Tesis Doctoral

El residente tendrá la oportunidad de desarrollar protocolos de investigación (incluyendo tesis doctoral). Es conveniente que los residentes se inscriban durante el segundo año de residencia de la especialidad en un programa de Doctorado para que el trabajo durante los años sucesivos derive en el desarrollo de un proyecto de Tesis Doctoral

# 6 MATERIAL DOCENTE

## 6.4 Libros de la especialidad:

Cada Facultativo 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.

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

- Patología estructural y funcional. Robbins y Cotran. 7ed. Edit Elsevier
- Surgical Pathology. Rosai and Ackerman's. 9 ed. Mosby
- Histology for Pathologist. Mills. 3 ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Libros por especialidades. WHO/ OMS. Varios autores. Ed 2021

- Libros por especialidades. Armed Forces Institute of Pathology (AFIP). Ed American Registry of Pathology

También se puede acceder a la Biblioteca del Hospital y a la Biblioteca virtual de la Junta de Andalucía (tanto desde el Servicio como desde tu propia casa).

### 6.5 Bases de datos y revistas electrónicas

Se puede acceder a la Biblioteca del Hospital (tanto desde el Servicio como desde tu propia casa) donde se encuentran a su disposición toda las revistas nacionales e internacionales de las distintas especialidades. Su acceso se puede hacer a través del siguiente enlace:

<https://m-hugm.c17.net/sf17/index.php/organizaciones/organizacionesview/action/default/>

También puede accederse a la búsqueda de publicaciones médicas de la base de datos de Pubmed a través del siguiente enlace:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

### 6.3 Páginas web recomendables

Se podrá consultar los libros de la CAP (College of American Pathologists) donde se dispone de los distintos protocolos estandarizados en patología quirúrgica tumoral, pudiéndose acceder a través del siguiente enlace:

<https://www.cap.org/protocols-and-guidelines/cancer-reporting-tools/cancer-protocol-templates>

Otras páginas que pueden visitarse para la revisión de imágenes digitalizadas de forma gratuita y para la revisión de las diferentes patologías:

<https://www.pathologyoutlines.com/>

<https://www.seap.es/>

<https://www.esp-pathology.org/>

<https://pathpresenter.net/login>