

GUÍA FORMATIVA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL.

Aprobado por la Comisión de Docencia: Enero 2017

INDICE

- 1.- Introducción**
- 2. Objetivos generales de la formación**
- 3.- Recursos del servicio**
- 4.- Metodología docente**
- 5.- Encuadre del programa de formación de la especialidad**
- 6.- Rotaciones y objetivos a alcanzar**
- 7.- Prolongación de jornada**
- 8.- Sesiones Docentes**
- 9.- Congresos, publicaciones y cursos**
- 10.- Evaluación del MIR de AP.**
- 11.- Medios de información teórica.**

1. INTRODUCCIÓN

La Anatomía Patológica es la rama de la Medicina que se ocupa del estudio de las causas, desarrollo y consecuencias de las enfermedades humanas a través de técnicas morfológicas. Su nacimiento y desarrollo iniciales fueron muy graduales, paralelos al de los conocimientos médicos en general y ligados a la disección de cadáveres y los conocimientos anatómicos subsecuentes.

Durante el siglo XIX el desarrollo de las técnicas histológicas amplía el ámbito de la Anatomía Patológica no sólo al aspecto macroscópico de las enfermedades sino también al microscópico, iniciándose así su campo de acción más amplio y específico, centrado en el estudio histológico de los órganos enfermos y en el diagnóstico histopatológico correcto de la enfermedad.

Con el tiempo este campo de acción se ha ido ampliando a un espectro continuo que abarca desde la anatomía macroscópica, organografía, histología y citología hasta los confines moleculares de la célula. En España los orígenes de la histopatología se encuentran en gran parte en la escuela de Cajal y sus discípulos. A partir de los años 60 se produce una enorme expansión de la especialidad en relación con la creación de una red estatal de hospitales públicos que ha sido continuada por las distintas comunidades autónomas, ampliando el número de hospitales y de los correspondientes servicios de Anatomía Patológica.

La anatomía patológica es una especialidad médica que posee un cuerpo doctrinal de carácter básico y 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 en el lugar en servicios de carácter central y orientación diagnóstica. Dicho carácter de discrimina básica le confiere especial importancia la docencia pre y post graduada, así como la investigación básica y clínica (Orden SCO/3107/2006, de 20 septiembre).

Dado el crecimiento y la complejidad cada vez mayores de la especialidad se diferencian dentro de ella áreas de conocimiento específico relacionadas con técnicas especiales (ej: Citología, Patología Molecular) o con los diferentes órganos y aparatos corporales (Ej: Neuropatología, Dermatopatología, Patología Respiratoria etc.). Algunas de éstas han sido reconocidas como superespecialidades por la Sociedad Española de Anatomía Patológica.

La Anatomía Patológica tiene una vertiente doctrinal de carácter básico que la convierte en una disciplina académica autónoma en la formación pre-graduada de los licenciados en Medicina. Por otra parte tiene una función asistencial, basada en el diagnóstico correcto de biopsias, piezas quirúrgicas, citologías y autopsias, que hace de ella un Servicio o Departamento de carácter central y orientación diagnóstica dentro de los hospitales.

La residencia de Anatomía Patológica tiene una duración de cuatro años. Durante este tiempo el especialista en formación sigue el programa educativo de la especialidad con un método de aprendizaje activo que incluye una adquisición progresiva de responsabilidad en las tareas del Servicio así como una supervisión constante de todo su trabajo por parte de los médicos de plantilla.

2- OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

El aprendizaje activo, con responsabilización progresiva en las tareas del servicio, es el método general de aprendizaje durante el periodo de residencia. Al término del período de formación los MIR de AP en Anatomía Patológica deberán ser capaces de:

A. Patología autopsica:

- 1- Interpretar los datos clínicos contenidos en la historia
- 2- Realizar la disección de los órganos por medio de técnicas estandarizadas
- 3- Confeccionar un protocolo que interprete los cambios macro y microscópicos y establezca la conclusión clínico- patológica final.

B. Patología de piezas quirúrgicas y biopsias:

- 1- Situar la solicitud del estudio en el contexto del paciente
- 2- Describir y disecar la pieza remitida
- 3- Indicar las técnicas y metodologías adecuadas para llegar a un diagnóstico (microscopía óptica, microscopía electrónica, histoquímica, inmunohistoquímica, patología molecular, etc.)
- 4- Interpretar los hallazgos microscópicos, emitir un diagnóstico razonado por una descripción microscópica y cuando proceda, efectuar una evolución pronóstica y recomendar un tratamiento.
- 5- Interpretar biopsias intraoperatorias.

C. Citopatología:

- 1- Aprendizaje de las técnicas de toma de muestras:
 - * Citología exfoliativa
 - * Suspensiones líquidas
 - * Punción-aspiración
- 2- Conocer los métodos del proceso.
- 3- Interpretar las extensiones y establecer el diagnóstico.

D. Técnicas especiales:

Saber interpretar las técnicas especiales necesarias para complementar las técnicas básicas de diagnóstico citológico o por biopsia. Estas técnicas son histoquímica,

inmunohistoquímica y técnicas de patología molecular (FISH, Reordenamientos, Técnicas de secuenciación masiva etc.)

E. Formación de tipo organizativo:

El MIR de AP debe conocer el funcionamiento global de Departamento o Servicio en cuanto a planificación, organización, dirección y control.

De un modo especial debe formarse en el terreno de las técnicas de garantías de calidad, gestión, sistema de información y sus fundamentos legales.

F. Formación común básica:

El MIR de AP deberá adquirir mediante los cursos o actividades formativas pertinentes los conocimientos actitudes y aptitudes necesarias 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.

G. Es conveniente, debido a la abundante bibliografía que es necesario consultar, que el MIR de AP de anatomía patológica adquiera conocimientos suficientes de idiomas que le permitan el acceso a dicha bibliografía.

3.- RECURSOS DEL SERVICIO.

3.1.- CARACTERÍSTICAS:

El Servicio de Anatomía Patológica del hospital Ramón y Cajal está acreditado para la Docencia desde su apertura en 1977.

Actualmente cuenta con **dos plazas de MIR de AP por año.**

Se trata de uno de los grandes servicios de Anatomía Patológica de Madrid en cuanto a volumen de trabajo. **Se procesan alrededor de 49000 muestras anuales, correspondientes a unos 29000 pacientes, entre biopsias y piezas quirúrgicas, 33.000 citologías exfoliativas, 3500 PAAF y 10-15 autopsias por año.** El número de autopsias ha ido decreciendo progresivamente en los últimos años en todos los hospitales de España debido al enorme avance de la medicina en general y de las técnicas de imagen en particular, que permiten un diagnóstico más preciso de las patologías, haciendo menos necesaria la solicitud de autopsias clínicas.

Por las características especialmente quirúrgicas de nuestro hospital, se reciben en el Servicio un porcentaje mayor de piezas quirúrgicas que en otros servicios de Anatomía Patológica de tamaño similar.

Se reciben y procesan muestras de todos los campos de la patología humana, procedentes no sólo de los diferentes Servicios del hospital, sino también de los diferentes Centros de

Salud del área 4 sanitaria de Madrid. La única excepción la constituyen la patología obstétrica y neonatal con las que no cuenta nuestro hospital, de forma rutinaria, aunque si que se reciben fetos para necropsia procedentes de centros concertados en el caso de polimalformados.

El Servicio imparte además docencia en cursos de doctorado (post-grado) y a estudiantes de 3º y 4º curso de Medicina de la Universidad de Alcalá de Henares (pre-grado).

3.2. – DOTACIÓN TECNOLÓGICA.

El Servicio de Anatomía patológica está dividido en tres zonas de trabajo, que están siendo renovadas en la actualidad, donde podemos encontrar las siguientes dotaciones tecnológicas:

En la planta –1 Izquierda del hospital se encuentran:

- Salas de tallado de piezas quirúrgicas y biopsias diagnósticas, renovada con la última tecnología de procesado macroscópico de muestras durante el año 2016.
- Laboratorios de procesado general de biopsias con tres procesadores automáticos de tejidos, seis microtomos y dos teñidores y montador automático.
- Sala de estudio de ganglio centinela de mama intraoperatorio, mediante técnica de OSNA (amplificación de mRNA de Ck19)
- Laboratorio de Intraoperatorias, con congeladores en alcohol isopentano, criostatos y técnicas de tinción rápida de hematoxilina eosina y Diff quick.
- Laboratorio de Citología con sala para citotécnicos y laboratorio de procesado general de las muestras. El laboratorio de citología cuenta con la última tecnología en procesamiento de muestras citológicas como son la citología líquida, tinción automatizada y visualización automatizada de las citologías según el sistema Imager.

En la planta –3 Izquierda.:

- Laboratorio de Inmunohistoquímica y técnicas especiales, con sala recientemente renovada con tres microtomos y criostato y un sistema de escaneo de preparaciones modelo 3DHISTECH de Sysmex. El laboratorio de inmunohistoquímica tiene tres de los mejores sistemas de tinción de inmunohistoquímica que son: Bond Stainer (Leica), Benchmark ultra (Roche Diagnósticos) y Omnis (Dako) con un catálogo de más de 100 anticuerpos diferentes para complementar los diagnósticos histológicos.
- Laboratorio de Patología Molecular, renovado hace 3 años, con un termociclador, baños, cubetas de electroforesis y congeladores. En este laboratorio se realizan técnicas como FISH de HER2, ROS-1, SYT, bcl-2, bcl-6, FOXO1 etc; determinación de mutaciones por PCR de KRAS, NRAS, GIST, EFGR; reordenamientos TCR e IGH, etc, técnicas imprescindibles actualmente para completar el estudio de las biopsias y

definir el uso de dianas terapéuticas en los pacientes cuando esté indicado.

- Sala de autopsias, renovada en 2016, con una mesa de disección de cádaver y mesa de tallado, así como archivo húmedo de muestras

3.3 DOTACIÓN INFORMÁTICA:

El Servicio se encuentra completamente informatizado y conectado a la red general del hospital (Sistema Cajal). Cuenta con un programa interno para el registro de muestras, la emisión de informes y archivado de los casos de acuerdo a codificaciones diagnósticas (Sistema SNOMED) y a los datos de filiación de los pacientes. La codificación de los diagnósticos hace que nuestro servicio sea la fuente para muchos trabajos de investigación que se desarrollan en el hospital.

Contamos con 23 ordenadores en su mayoría con sus correspondientes puntos de red.

El Servicio posee un sistema de digitalización de imágenes que consta de:

- Microscopio de discusión (con cinco cabezales), con cámara de vídeo conectada al microscopio
- Scanner de papel y de diapositivas
- Además hay 3 fotomicroscopios y un sistema DMS 108 para fotografiar preparaciones.

3.4. ARCHIVOS HISTÓRICOS.

El Servicio tiene archivos donde se conservan los bloques de parafina tanto de biopsias como de citologías y de autopsias de todos los casos estudiados desde su apertura hasta la actualidad, esto constituye un material totalmente asequible muy útil para la docencia y donde se pueden realizar revisiones diagnósticas, y estudios retrospectivos.

4. METODOLOGÍA DOCENTE

El método de aprendizaje de los MIR de AP de Anatomía Patológica según las normas de la Comisión Nacional de la especialidad debe ser activo, con responsabilidad progresiva en las tareas del Servicio o Departamento y siempre supervisado por miembros del personal de plantilla.

En nuestro Servicio, dado el gran volumen de biopsias, piezas quirúrgicas y citologías con que contamos y la superespecialización de los médicos de plantilla, contamos con unidades especializadas prácticamente en cada área específica de la patología humana. De esta

manera, las rotaciones escalonadas de los MIR de APs por estas distintas áreas hacen que vayan adquiriendo los conocimientos de manera ordenada y progresiva.

Las secciones con las que consta el servicio son las siguientes:

- **Patología mamaria y ginecológica.** Con dos adjuntos dedicados especialmente a dicha patología y un tercer adjunto de apoyo, dado el gran volumen de la misma. La sección procesa anualmente una media de 800 biopsias de mama, 400 piezas quirúrgicas de mama, 450 biopsias de cérvix y 1300 biopsias de endometrio, además de unas 400 piezas quirúrgicas ginecológicas.
- **Patología digestiva:** Tres adjuntos adscritos a esta sección, donde se procesan una media anual de 10.000 muestras, incluyendo biopsias endoscópicas y piezas quirúrgicas.
- **Hepatología:** Con tres adjuntos adscritos y unas 400 muestras anuales
- **Hematopatología:** Con un adjunto principal y un adjunto de apoyo. Se manejan unas 700 biopsias anuales de médula y ganglio linfático.
- **Uropatología y nefropatología:** Con dos adjuntos adscritos y unas 2500 biopsias anuales.
- **Dermatopatología y cirugía máxilofacial:** Con dos adjuntos adscritos a esta sección y unas 5500 biopsias anuales.
- **Patología endocrina:** con un adjunto principal y uno de refuerzo y unas 400 biopsias anuales.
- **Patología osteoarticular y de partes blandas:** con un adjunto principal y uno de refuerzo y unas 400 biopsias anuales.
- **Patología pulmonar:** Con un adjunto principal y un adjunto de apoyo. Se manejan unas 500 biopsias/piezas quirúrgicas anuales.
- **Patología Otorrinolaringológica:** Con un adjunto principal y un adjunto de apoyo y unas 300 muestras anuales
- **Neuropatología:** Con un adjunto principal y un adjunto de apoyo y unas 200 biopsias anuales.
- **Citología:** Con dos adjuntos adscritos que se encargan de forma preferente de esta sección, pero con apoyo por parte de otros cuatro adjuntos debido al gran volumen de esta sección que tiene una media de 2000 punciones anuales, 27000 citologías exfoliativas (respiratorias, ginecológicas, derrames y de orina).
- **Patología Autóptica:** está a cargo de todos los adjuntos del servicio, que asumirán

las distintas autopsias que surjan por turnos y guardias.

- El servicio de Anatomía Patológica también valora órganos donados para **transplante**, principalmente de hígado y riñones, con unas 100 valoraciones anuales.

Los MIR de AP realizarán durante los 4 años que dura la formación diferentes rotaciones por estas subespecialidades, incidiendo el primer año en la patología autopsica con la cual siguen en contacto durante toda la residencia a través de autopsias realizadas durante las prolongaciones de jornada.

Además de su participación activa en el trabajo cotidiano del Servicio, los MIR de AP tienen oportunidad de acceder a los archivos del mismo, para revisar las muestras precedentes de los enfermos en los que se encuentran directamente implicados. Por otra parte pueden realizar revisiones de casos accediendo al material archivado (bloques de parafina y preparaciones) guiados por su interés en ampliar experiencia o en el curso de trabajos científicos supervisados por el personal de plantilla.

En sus rotaciones por las distintas superespecialidades los MIR de AP completan su formación en cada una de éstas áreas estudiando las colecciones de casos (preparaciones histológicas y microfotografías) conservadas para docencia por los médicos de plantilla de cada superespecialidad. Estas colecciones de docencia son un elemento fundamental para la formación en Anatomía Patológica, con ellas tienen oportunidad de conocer directamente casos de la patología menos frecuente y pueden seguir un esquema de estudios programado en cada área de la patología.

La sala de MIR de AP está dotada de un ordenador conectado a la red general del hospital, de uso exclusivo de los MIR de AP en donde pueden acceder a toda la información clínica necesaria para completar el estudio de sus casos o de las revisiones en las que estén participando. También pueden utilizar los distintos programas (Word, Power Point etc.) para sus trabajos.

Los MIR de AP tienen oportunidad de manejar los dispositivos de digitalización de imágenes con los que cuenta el Servicio, que son herramienta indispensable para confeccionar sus presentaciones, posters y publicaciones científicas.

5. ENCUADRE EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD

El MIR de AP debe conocer, realizar e interpretar, los aspectos tecnológicos y metodológicos básicos relativos a las siguientes áreas.

a) Bases Metodológicas de Autopsias:

El MIR de AP tras su formación debe ser capaz de realizar una disección general y del sistema nervioso central y periférico del cadáver. Toma de muestras para estudio genético y realizar estudio radiológico del esqueleto si fuera necesario. Debe ser capaz de hacer una descripción de los hallazgos y emisión del informe diagnóstico que justifique la muerte correlacionando con los diagnósticos clínicos.

b) Bases Metodológicas de Biopsias y Piezas Quirúrgicas:

El MIR, durante su formación será capaz de realizar la descripción y disección de las diferentes piezas quirúrgicas que puedan llegar a un servicio de anatomía patológica. Deberá conocer las indicaciones e interpretaciones de las distintas tinciones histológicas, así como realizar cortes en congelación en el criostato. Adquirirá la habilidad de manejar las biopsias renales, de músculo esquelético, nervio.

Sabrán interpretar las tinciones de inmunohistoquímica, las hibridaciones in situ y los resultados de las principales técnicas de biología molecular.

Con todo este aprendizaje, deberá ser capaz, al final de la residencia, de elaborar diagnósticos anatomopatológicos finales, interpretando en su conjunto todos los hallazgos macro-microscópicos y de técnicas complementarios.

c) Bases Metodológicas de Citología:

El MIR de AP será capaz de realizar punción aspiración con aguja fina (PAAF) por palpación y de controlar el material citológico extraído por los radiólogos intervencionista.

Sabrán interpretar citologías exfoliativas ginecológicas, de orina y derrames.

Al final del periodo de formación será capaz de elaborar informes citológicos interpretando los hallazgos junto con los datos clínicos.

d) 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 MIR de AP 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.

e) Gestión: El MIR 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.

Estas habilidades las irá consiguiendo de forma gradual durante los 4 años que dura la formación.

Al finalizar el primer año, será capaz al menos de realizar las técnicas de autopsias, la redacción de protocolos de las autopsias, de distinguir la histología normal de los órganos. Sabrá realizar fotografías macroscópicas. Se iniciará en el tallado y estudio de biopsias y se iniciará en la citología exfoliativa. Se iniciará también en la presentación de casos en las sesiones clínicas

En el segundo año de residencia: 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. En citología será capaz de orientar la mayor parte de los diagnósticos y de valorar si hay material suficiente en una muestra extraída por un radiólogo intervencionista. El MIR de AP presentará a discusión general, en las sesiones del Servicio o Departamento, aquellos casos de interés didáctico.

En el tercer año de residencia se iniciará en el aprendizaje de las técnicas de patología molecular. En los estudios histopatológicos sabrá diferenciar también la probable histogénesis de las neoplasias. Conocerá el 75 % del programa teórico. Realizará punciones citológicas supervisadas.

Duante el cuarto año de residencia, sabrá plantear diagnósticos diferenciales, escribir trabajos de investigación, procesará biopsias intraoperatorias supervisado. Conocerá al 100 % el programa teórico. Supervisará la labor de los otros residentes de los años anteriores y 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.

Al finalizar el período formativo, cada Médico Residente deberá haber estudiado por sí mismo e informado y diagnosticado personalmente, con responsabilidad controlada, al menos 30 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.

El temario de la especialidad referido en el BOE (Orden SCO/3107/2006, de 20 septiembre).se puede consultar en

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Anatomiapatologican.pdf>

6. ROTACIONES Y OBJETIVOS A ALCANZAR.

La duración de la residencia en AP es de cuatro años. Durante este tiempo el MIR de AP realizará una serie de rotaciones programadas por las diferentes áreas del Servicio, en las que deberá ir adquiriendo una experiencia y responsabilidad gradual.

Los periodos de rotación serán determinados por los tutores de MIR de AP en consenso con los adjuntos de cada una de las subespecialidades, para así ajustarse al programa formativo de la especialidad. Las rotaciones se llevarán a cabo sin menoscabo de las necesidades del Servicio y de los correspondientes periodos de descanso, libranza previstos en la legislación aplicable.

Estas rotaciones no son inamovibles, si no que pueden sufrir modificaciones en funciones de necesidades de los MIR de AP. Por este motivo hay rotaciones libres de repaso en los meses de verano, para que a criterio del MIR de AP se refuercen determinadas materias.

Las rotaciones estándar quedarían distribuidas de la siguiente forma:

AÑO 1º – AUTOPSIAS, CITOLOGÍA, PATOLOGÍA I

A la llegada del MIR de AP al Servicio se realizará un periodo de adaptación de unos 10-15 días, para introducirlo en la rutina del trabajo del servicio. Durante este primer año, se rota por las dos subespecialidades con mayor volumen de procesado macroscópico, con la finalidad de que logren la habilidad suficiente en este campo.

Las rotaciones quedarían establecidas de la siguiente manera:

- **9 meses en patología quirúrgica**, desglosada en 3 meses Patología Digestiva, 2 meses Patología Mamaria y 2 meses de Patología Ginecológica y 2 meses en patología general.

Los objetivos a conseguir son:

- Disecar, describir macroscópicamente y muestrear de forma adecuada para su estudio histológico piezas quirúrgicas de patología humana frecuente como colectomías, mastectomías, extirpaciones cutáneas etc.
 - Reconocer histológicamente las formas más frecuentes de neoplasias y patologías no neoplásicas humanas.
 - Realizar descripciones histológicas adecuadas de lesiones tumorales y no tumorales.
- **2 meses Citopatología** con el objetivo de:
 - Aprender los criterios citológicos básicos de benignidad y malignidad celular.
 - Adquirir conocimientos básicos de la citología exfoliativa, principalmente

ginecológica..

- **Intraoperatorias:** Un día cada dos semanas durante todos los meses del año además de los días en que hace intraoperatorias el médico de plantilla con el que está rotando, con el objetivo de irse formando progresivamente en la toma de decisiones intraoperatorias.
- Durante los 11 meses del primer año, simultáneamente se realizan, en colaboración con los adjuntos todas **las necropsias** que se soliciten al servicio durante la jornada laboral. Los objetivos para este primer año en la rotación de autopsias son:
 - Eviscerar cadáveres de acuerdo a una técnica determinada así como realizar la disección, estudio macroscópico y descripción de los órganos y sus lesiones.
 - Elaborar con todo ello protocolos macroscópicos de las autopsias que posteriormente serán revisados por médicos de plantilla.
 - Distinguir microscópicamente los órganos normales de los enfermos.
 - Clasificar las lesiones según su gravedad, y naturaleza.
 - Encauzar en lo posible los diagnósticos definitivos.

AÑO 2º – CITOLOGÍA Y PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

Durante el segundo año rota por otras especialidades quirúrgicas, se empieza a tener contacto con patología inflamatoria (pulmón), vuelve a ver la patología quirúrgica de mayor volumen para reforzar los conocimientos adquiridos el primer año (rotación nivel 2) y sigue en contacto con las autopsias a través de la prolongación de jornada. Continúa su formación en Citopatología en relación a la patología de biopsia pulmonar. Las rotaciones se dividen de la siguiente forma:

- **11 meses en patología quirúrgica** distribuidos de la siguiente forma: 3 meses Patología Pulmonar, incluyendo la **citología exfoliativa respiratoria**; 2 meses Traumatología y partes blandas.; 3 meses Dermatopatología y patología de cabeza y cuello; 1 mes de patología mamaria y ginecológica (nivel 2); 1 mes de patología digestiva (nivel 2); 1 mes de patología general (nivel 2).

Los objetivos para la patología quirúrgica del segundo año son:

- Ser capaz de reconocer con precisión al microscopio las formas comunes de neoplasias y lesiones no tumorales humanas.
- Iniciar el conocimiento de lesiones más infrecuentes.
- Manejar macroscópicamente biopsias y piezas quirúrgicas de manera correcta.
- Conocer las técnicas complementarias más comunes para el diagnóstico

histológico y estar habituado a manejarlas.

- Manejar con soltura el material bibliográfico para estudiar los casos y llegar a diagnósticos tentativos que siempre serán supervisados por personal de plantilla.
- Integrar el diagnóstico citológico de la citología exfoliativa respiratoria a la patología quirúrgica pulmonar.
- **Intraoperatorias:** Con igual frecuencia que en el año 1. En el segundo año, de forma progresiva se comenzará a procesar el material remitido para estudio intraoperatorio bajo la supervisión del adjunto.
- Se realizará las **necropsias** que surjan en las prolongaciones de jornada y se colaborará en las que se realicen en el servicio durante el horario habitual, con los objetivos de:
 - Describir la mayoría de las lesiones de manera adecuada tanto macroscópica como microscópicamente.
 - Afianzar los conocimientos adquiridos el primer año.
 - Llegar al diagnóstico de la gran mayoría de las lesiones comunes.

AÑO 3º – CITOLOGÍA, PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

Durante el tercer año realiza sus rotaciones por patología quirúrgica más especializada y con áreas de patología funcional más compleja (Patología Neuromuscular y Hematológica), siguiendo su formación en Citopatología del aparato urinario. Se le proponen ya unos meses de rotaciones optativas para dar una mayor autonomía al MIR de AP y ofrecerle la oportunidad de reforzar aquello en lo que se sienta menos seguro, mejorando así la formación. Sigue realizando autopsias durante las guardias.

- **9 meses en patología quirúrgica** distribuidos en 2 meses Neuropatología, 3 meses Patología Linfoide y ORL y 4 meses uropatología.
 - Manejar macroscópicamente las biopsias y piezas quirúrgicas de manera correcta prácticamente en todos los casos, requiriendo ayuda del médico de plantilla sólo en situaciones excepcionales.
 - Reconocer con precisión la patología humana tumoral y no tumoral más frecuente de las diferentes áreas de conocimiento específico
 - Llegar a diagnósticos tentativos al microscopio correctos en la mayoría de los casos.

- Ser capaz de encauzar adecuadamente problemas diagnósticos difíciles, recurriendo a fuentes bibliográficas y a técnicas auxiliares.
- **2 meses en citología exfoliativa** e introducción a PAAF
 - Completar la formación en citología exfoliativa, de forma que pueda llegar al diagnóstico correcto tentativo de la mayoría de los casos.
 - Iniciar el conocimiento de la citología por punción-aspiración estudiando extensiones realizadas con esta técnica.
- **Intraoperatorias:** con igual frecuencia que en años anteriores.
 - El objetivo es que comience a tomar sus primeras decisiones en cuanto a los diagnósticos intraoperatorios siempre supervisado por el adjunto.
- **Necropsias** que se realicen durante los periodos de prolongación de jornada, con los siguientes objetivos:
 - Realizar protocolos macroscópicos prácticamente correctos.
 - Mejorar considerablemente en su capacidad de descripción macro microscópica de las lesiones, así como en el análisis de su gravedad.
 - Llegar a diagnósticos finales tentativos de las autopsias correctos en muchos de los casos.

AÑO 4º – CITOLOGÍA, PATOLOGÍA NO TUMORAL, ROTACIONES EXTRAHOSPITALARIAS.

En el cuarto año el MIR de AP aprende fundamentalmente patología funcional e inflamatoria de diferentes órganos. Sigue realizando autopsias en las prolongaciones de jornada. Termina su formación en Citopatología aprendiendo Punción Aspiración con Aguja Fina (PAAF) y realiza una rotación para formarse en patología obstétrica y placentaria. Está previsto además un periodo de dos meses para que pueda realizar alguna estancia en el extranjero o completar su formación en algún campo específico o simplemente aumentar su experiencia en algún área mediante una rotación suplementaria optativa.

- 4 meses en patología quirúrgica distribuidos en 2 meses Patología Hepática, 2 meses Dermatopatología y Cabeza y Cuello.
 - Conocer la patología funcional de los diferentes órganos para poder diagnosticar o analizar adecuadamente esta patología tanto en biopsias como en autopsias.

- 2 meses Citología (Punciones)
 - Formarse de manera completa en citología por punción-aspiración con aguja fina (técnica de realización e interpretación de las extensiones).
- 2 meses Patología obstétrica y neonatal (H. La Paz u otro)
 - Aprender a realizar necropsias neonatales y a realizar los diagnósticos anatomopatológicos pertinentes integrando la patología placentaria.
- 2 meses optativos (Visita a instituciones extranjeras, etc)
 - Conocer otras dinámicas de trabajo y aprendizaje de aspectos relevantes de la especialidad en centros de referencia.
- 1 mes Formación en patología molecular etc..)
 - Conocer cómo se realizan las distintas técnicas moleculares complementarias en el diagnóstico anatomopatológico.
- Intraoperatorias: Con igual frecuencia que en años anteriores.
 - En el 4º año, el residente tiene como objetivo procesar y diagnosticar de forma autónoma las biopsias intraoperatorias, bajo la supervisión del adjunto.

6.1 ROTACIONES DE MIR EXTERNOS.

En el servicio de Anatomía patológica rotan MIR de otras especialidades: dermatología, hematología, oncología médica y radioterápica, neurocirugía.

Los dermatólogos, hematólogos y neurocirujanos rotarán específicamente en su subespecialidad mientras que los oncólogos dividen sus rotación en las áreas quirúrgicas que mayores tratamiento oncológico requieren (patología mamaria y ginecológica, patología pulmonar, patología digestiva). Los periodos de rotación quedan supeditados a la disponibilidad que en cada momento tenga el staff responsable.

Los objetivos de la rotación por anatomía patológica de los MIR externos son:

1. Comprender los principios básicos de la Anatomía Patológica
2. Comprender el papel de la Anatomía Patológica en el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades
3. Comprender las circunstancias, requisitos y condicionantes del estudio anatomopatológico intraoperatorio.

4. Comprender el procesado macroscópico de las biopsias y piezas quirúrgicas y los tiempos de procesamiento que conllevan
5. Comprender cómo se elabora un informe anatomopatológico.
6. Comprender el uso de las técnicas complementarias (inmunohistoquímica, biología molecular etc) para el complemento de los diagnósticos anatomopatológicos

7.- PROLONGACIÓN DE JORNADA DE MIR.

Los MIR de AP realizan prolongación de jornada los días de diario y los fines de semana, que están orientadas principalmente a cubrir las autopsias que son autorizadas en el hospital durante el horario no laboral y que de otra forma quedarían sin realizar en su mayoría. También en estas horas se realiza procesado macroscópico de muestras, trabajos de investigación, además de realizar los pre-diagnósticos de los casos que tengan asignados para corregir con el adjunto al día siguiente. Los MIR de AP empiezan a realizar esta prolongación de jornada a partir del primer trimestre del primer año, siempre teniendo de compañero a un MIR de AP de mayor antigüedad y con la supervisión del adjunto de guardia, cuando sea requerida, siguiendo el protocolo de supervisión de la prolongación de jornada establecida. .

8.- SESIONES DOCENTES

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 MIR de AP, 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 Servicio realiza una sesión general en el aula de Anatomía Patológica los martes a las 8:30 h. En ella participan directamente los MIR de AP presentando los casos y estudiando durante los días previos las preparaciones histológicas de dichos casos considerados de interés especial para su formación. Los jueves a las 9 h. hay una sesión general de Citopatología donde participan también activamente los MIR de AP. Los miércoles están dedicados a sesiones donde el staff presenta casos de interés general para los MIR.

En el aula del Servicio hay un microscopio de discusión con cinco puestos que se utiliza regularmente por los médicos de plantilla y MIR de AP para la visualización conjunta y aprendizaje de casos interesantes tanto en la sesión general como en mini-conferencias por superespecialidades.

Cada MIR de AP participa además en las sesiones clínico-patológicas en que participan los médicos de plantilla de las diferentes áreas en las que rota (Dermatopatología,

Nefropatología, etc.), que en su mayoría se realizan con periodicidad semanal.

Se promueve la asistencia a las sesiones generales del hospital.

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, sesiones bibliográficas, que introduzcan al residente en el manejo de la literatura especializada y en la constitución de archivos de consulta. También tendrá lugar alguna sesión especializada en bioética, incidiendo en los bancos de tejidos y sus normativas legales.

El objetivo de todas estas sesiones es la formación transversal del MIR de AP basada en sesiones y cursos cuyo objetivo es dar una formación lo más completa posible. Se pretende lograr el desarrollo en aspectos fundamentales de nuestro desarrollo profesional como son la mejora de la comunicación, del trabajo en equipo, ejercicio de liderazgo, habilidades en la búsqueda de información científica, de presentación de casos y sesiones, manejo de la información sensible, implementación de la seguridad del paciente, conocimiento y capacidad de comunicación en inglés, iniciación a la investigación, etc..., es decir, facilitar las herramientas básicas necesarias para optimizar el desarrollo profesional de los MIR de AP en la asistencia diaria.

9.- CONGRESOS Y PUBLICACIONES.

9.1.- Congresos

El Servicio de Anatomía Patológica participa regularmente en las reuniones de la Asociación Territorial de Madrid dependiente de la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP); estas reuniones son trimestrales y consisten en seminarios de casos en los que participan la gran mayoría de los Servicios de AP de la Comunidad de Madrid. En ellas participan directamente los MIR de AP presentando oralmente los casos con la supervisión de los médicos de plantilla, además tienen oportunidad de estudiar previamente las preparaciones histológicas de todos los casos que se presentan de los diferentes hospitales. Estas reuniones se completan con conferencias sobre temas de actualización en los diferentes campos de la patología.

La Reunión Anual de la SEAP se realiza todos los años en Madrid y en ella los MIR de AP presentan trabajos y revisiones orales o posters

Congreso Nacional de Anatomía Patológica se celebra cada dos años y a él acuden todos los MIR de AP (a excepción del R1) con comunicaciones o pósters.

European Congress of Pathology: Se celebra todos los años. En las cuatro últimas ediciones el Servicio ha participado con 6 comunicaciones en las que intervenían nuestros MIR de AP.

Cursos de actualización: Existen numerosos cursos de actualización en nuestra especialidad de los que destacan por su interés:

-Curso de Dermatopatología (Academia Internacional de Patología. Hospital 12 de Octubre).

-Tutorial de tumores óseos (Academia Internacional de Patología. Hospital 12 de Octubre)

- Curso de Citopatología (Academia Internacional de Patología. Hospital 12 de Octubre-Hospital La Paz)

A los MIR de AP se les facilita su asistencia a estos y otros cursos

9.2. Publicaciones:

La Comisión Nacional de la Especialidad aconseja realizar al menos tres publicaciones durante la residencia en revistas reconocidas. En nuestro Servicio este objetivo viene cumpliéndose habitualmente, aunque no siempre, pues está condicionado en gran medida por la iniciativa e inquietudes que muestre el MIR de AP.

El MIR de AP 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 intentará organizar el programa de los MIR de AP de tal modo que durante la residencia desarrollen un proyecto de Tesis Doctoral.

10.- EVALUACIÓN DEL MIR DE AP

Al final de cada rotación el MIR debe ir completando una memoria de actividades que entregará al tutor correspondiente para su evaluación, siendo remitida con posterioridad a docencia.

Además, será evaluado por cada médico de plantilla responsable de las diferentes rotaciones, para lo que se utiliza un impreso homologado. Con los datos obtenidos en el Servicio de Docencia se elaborará un acta definitiva que será enviada al Ministerio de Educación.

11. - MEDIOS DE INFORMACIÓN TEÓRICA

10.1.- REVISTAS DE LA ESPECIALIDAD.

El MIR de AP, fundamentalmente a partir del primer año, consultar de forma periódica las revistas más prestigiosas de la especialidad. Enumeramos a continuación las revistas relacionadas con la Anatomía Patológica General que se encuentran en la biblioteca del hospital. Consideramos básica para el MIR de AP la consulta de al menos las cuatro primeras, sin menoscabo del resto.

-Human Pathology -American Journal of Surgical Pathology -American Journal of Clinical

Pathology -Journal of Pathology-Histopathology-Virchows Archiv-American Journal of Pathology -Cytopathology-Diagnostic Cytopathology-Cancer-Modern Pathology-Pathology Practice and Research -International Journal of Pathology -International Journal of Surgical Pathology

Además existe una larga lista de revistas relacionadas con la Anatomía Patológica de las diferentes áreas específicas (Ej American Journal of Dermatopathology), que deben ser manejadas, o al menos conocida su existencia, por los MIR de APs durante las rotaciones específicas.

10.2.-CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA:

En el aula del servicio se encuentra instalado un sistema de microscopio múltiple conectado a un ordenador PC Pentium I con scanner de papel y diapositivas y a un sistema de vídeo, lo que permite, con los programas adecuados (Power Point, Ulead Photo Express), digitalizar imágenes microscópicas, realizar composiciones gráficas y confeccionar presentaciones orales o pósters, así como archivar imágenes digitalizadas para utilizarlas en docencia. Los MIR de APs tienen acceso libre a estas instalaciones y además durante su residencia precisan aprender a manejar estos equipos para confeccionar sus propias presentaciones o trabajos.

En la sala de MIR de APs existe un ordenador PC Pentium I conectado a la red general del hospital, con impresora y conexión al programa interno de Anatomía Patológica (Delphin) para uso exclusivo de los MIR de APs. En él así como en el que existe en el aula el MIR de AP debe realizar:

-Explotación del programa Delphin: Búsquedas retrospectivas de datos (SNOMED) Precedentes de los pacientes Correlaciones cito-histológicas Revisiones casuísticas

- Programa Winspurs: El MIR de AP debe conocer las técnicas de búsqueda en bases bibliográficas. Este programa permite el acceso a las bases de datos de la Biblioteca del hospital (MEDLINE, HEALTH STAR, CANCERLIT). En la biblioteca se imparten cada año cursos para su manejo adecuado.

- Programa Cajal: Acceso a los informes de la historia clínica del paciente.

- Dirección de correo electrónico: apatologica.hrc@salud.madrid.org

10.3.- LIBROS DE LA ESPECIALIDAD:

El Servicio cuenta con la mayoría de los libros actuales necesarios de cada superespecialidad. Es costumbre, o necesidad, abastecerse de los libros de consulta necesarios, puesto que constituyen auténticas herramientas para el trabajo diario del patólogo. Todos estos libros se encuentran en el Servicio de Anatomía Patológica y los MIR de AP pueden consultarlos sin restricciones.