



ITINERARIO FORMATIVO TIPO

ANATOMÍA PATOLÓGICA

TUTORAS PRINCIPALES:

Dra. Itziar SÁENZ DE SANTAMARÍA GUTIÉRREZ

Dra. Blanca CATÓN SANTARÉN

TUTORA DE APOYO

Dra. Arantza ONAINDIA PÉREZ

Marzo - 2020

ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

INDICE

1. SOBRE LA ESPECIALIDAD
 - 1.1 DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD
2. UNIDAD DOCENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HUA
 - 2.1. INTRODUCCIÓN
 - 2.2. ESTRUCTURA FÍSICA
 - 2.2.1. Sede Txagorritxu
 - 2.2.2. Sede Santiago
 - 2.2.3. Hospital Comarcal Alto Deba
 - 2.3. ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL
 - 2.3.1. Recursos Humanos
 - 2.3.2. Distribución del trabajo
 - 2.4. CARTERA DE SERVICIOS/PRESTACIONES
 - 2.4.1. Estudios histológicos
 - 2.4.2. Estudios citológicos
 - 2.4.3. Autopsias clínicas
 - 2.4.4. Técnicas especiales
 - 2.4.5. Patología molecular
 - 2.5. ACTIVIDAD DE LA UNIDAD EN 2018
3. PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD
4. ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE LA UNIDAD DE ANATOMÍA EN EL HUA:
 - 4.1. HORARIO PARA LOS RESIDENTES Y GUARDIAS
 - 4.2. OBJETIVOS ASISTENCIALES
 - 4.3. OBJETIVOS DOCENTES
 - 4.3.1. Patología autopsica



4.3.2. Patología quirúrgica

4.3.2.1.1. Objetivos docentes generales en patología quirúrgica

4.3.2.1.2. Objetivos docentes específicos en patología quirúrgica

4.3.3. Citopatología

4.3.3.1.1. Objetivos docentes generales en citopatología

4.3.3.1.2. Objetivos docentes específicos en citopatología

4.3.4. Sesiones y asistencia a reuniones, congresos y cursos

4.3.5. Tesis doctorales

4.4. ESQUEMA DE ROTACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

4.4.1. Rotaciones internas

4.4.1.1.1. R1

4.4.1.1.2. R2

4.4.1.1.3. R3

4.4.1.1.4. R4

4.4.2. Rotaciones externas

4.5. METODOLOGÍA DOCENTE

4.5.1. Definición de los niveles de supervisión y responsabilidad

4.5.2. Descripción de competencias y niveles de supervisión

4.6 TUTORÍA Y SUPERVISIÓN

4.7 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. SOBRE LA ESPECIALIDAD

1.1 DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Anatomía Patológica es una especialidad médica que forma parte de los considerados "servicios centrales" de los Hospitales, al igual que Radiodiagnóstico y Análisis clínicos.

Es la rama de la medicina que, a través del estudio de muestras biológicas, determina el diagnóstico y pronóstico de las enfermedades. Con el desarrollo de las técnicas moleculares, es actualmente el pilar básico para la "medicina de precisión" en la que se centra la oncología moderna.

El diagnóstico anatomopatológico integra los datos clínicos, el estudio macroscópico, microscópico y molecular. Requiere de interpretación de todos estos hallazgos en base al conocimiento y exige por ello alto nivel de preparación y continua puesta al día en una especialidad en la que los cambios se desarrollan a gran velocidad, condicionando el tratamiento y pronóstico del enfermo.

2. UNIDAD DOCENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HUA

2.1 INTRODUCCIÓN

El Hospital Universitario Araba / Arabako Unibersitatea Ospitalea (HUA/AUO) (OSI Araba) es una de las Organizaciones de Servicios que conforman la Corporación Osakidetza. El HUA nació el 1 de enero de 2012 con la fusión de los dos hospitales de agudos de Vitoria: el Hospital Santiago y el Hospital Txagorritxu. En 2013 se añadió el nuevo edificio de Consultas Externas (HUACE). Persiste todavía actividad quirúrgica en el Hospital Santiago al que haremos referencia como "sede Santiago". El Plan Director de los Laboratorios de Osakidetza aprobado en 2010 con objeto de lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos, propuso la creación de las Unidades de Gestión Clínica. La Unidad de Gestión de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Araba engloba los servicios de anatomía patológica del antiguo Hospital Txagorritxu, del Hospital Santiago y del Hospital Comarcal del Alto deba habiendo incorporado al personal facultativo, técnicos y administrativos. Tiene su sede principal en el HUA (antiguo servicio de anatomía patológica del Hospital Txagorritxu, ampliado) y cuenta con dos espacios físicos más que luego detallaremos; uno en la sede Santiago y otro en el Hospital Comarcal del Alto Deba. La unidad de gestión de anatomía patológica del HUA centraliza toda la actividad asistencial anatomopatológica de:

1. Sede Txagorritxu
2. Sede Santiago de dicho Hospital
3. Hospital Comarcal del Alto Deba.

4. Centros de salud de la Comarca Araba
5. Centros de Atención a la Mujer
6. Hospital Comarcal de Leza
7. Centros de salud de la Comarca del Alto Deba.

Además, es el centro de referencia para algunos procedimientos específicos como:

1. La cirugía de Mohs para La Rioja y Guipúzcoa
2. Las criobiopsias pulmonares y el EBUS para La Rioja.
3. Centro de referencia del País Vasco, La Rioja y Navarra para autopsias de prionopatías.
4. Ostenta el banco de cerebros para la Comunidad Autónoma Vasca.

2.2 ESTRUCTURA FÍSICA

2.2.1 SEDE TXAGORRITXU

La unidad de anatomía patológica ocupa la planta sótano. Tiene una superficie total superior a 1000 m² que se reparten en:

- Área de secretaría con tres puestos.
- Sala "multiusos" para punciones y multiobservación. Dispone de tres microscopios multicaberales para observación simultánea de dos a cinco personas. Cada uno de ellos con un ordenador.
- Ocho despachos médicos, seis de ellos compartidos por dos o más patólogos/residentes. Un microscopio y ordenador por patólogo. Tres de los microscopios con sistema de inmunofluorescencia incorporado y tres con sistema de polarización.
- Un laboratorio general donde se realiza la mayor parte del trabajo de preparación de muestras. Macroscopía, corte por congelación de biopsias intraoperatorias, corte con microtomo, baños termostatados, tinción y montaje así como cotejo de las preparaciones con sus solicitudes para dar salida a los casos. Tres mesas de tallado con sus respectivas campanas extractoras de gases, balanza de precisión y peso, criostato, microtomos y estaciones de parafina, teñidor automático y montador. Dotado de sistema de lector de código de barras en todos los puestos (dentro del programa Vitro/Vantage de trazabilidad de las muestras).
- Sistema de escaneado de preparaciones.
- Un laboratorio de patología molecular con dos espacios físicos.

- Área de citología con citocentrífuga y procesador de citología en medio líquido. Frigorífico para mantenimiento de muestras.
- Laboratorio de inmunohistoquímica con equipos automatizados de inmunotinción y puesto de corte con microtomo y baño termostataado.
- Dos espacios con tres puestos de citotécnico
- Archivo de bloques y cristales para los casos más recientes.
- Sala de procesadores
- Despacho de coordinador del laboratorio.
- Sala de café
- Sala de reuniones con sistema de proyección digital de preparaciones.
- Sala de autopsias habilitada par el estudio de autopsias de alto riesgo.
- Almacén
- Área del Biobanco Vasco para la Investigación. Incorporada a la unidad de anatomía patológica, gestionada por BIOEF. Incluye laboratorio sala de criopreservación y sala de cultivos celulares.

2.2.2 SEDE SANTIAGO

- Despacho médico con dos microscopios, ordenador y sistema de escaneado de muestras.
- Laboratorio para realización de biopsias intraoperatorias con mesa de tallado, campana extractora de gases y criostato.
- Estancia para congeladores del biobanco.

2.2.3 HOSPITAL ALTO DEBA

- Despacho médico con microscopio y ordenador
- Sala con criostato y batería de tinción de biopsias intraoperatorias.
- Sala de punciones
- Laboratorio con equipo automatizado de tinción para citologías.
- Sistema de escaneado de preparaciones.



2.3 ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

2.3.1 RECURSOS HUMANOS

- Personal facultativo: un total de catorce patólogos (un jefe de la UGC, dos jefes de sección y once adjuntos).
- Cinco a seis residentes (uno o dos por año).
- Personal no facultativo: un técnico responsable del laboratorio y 18 técnicos más.
- Tres secretarías.

2.3.2 DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO

El trabajo de los facultativos se distribuye por áreas de conocimiento o subespecialidades compartidas por varios patólogos de un mismo equipo. Además, en cada uno de ellos hay un responsable "coordinador". En función de la carga de trabajo que cada equipo tiene, estos constan de 2 a cuatro personas. Algunos de los patólogos refuerzan más de un grupo y tienen por ello, menos carga de trabajo en cada uno.

Subespecialidades y su distribución

- Patología de Digestivo: cuatro patólogos
- Patología mamaria y Uropatología: dos patólogos
- Dermatopatología, Partes blandas, Endocrinología y Respiratorio: cinco patólogos
- Ginecopatología: tres patólogos
- Patología de ORL, Maxilofacial, Traumatología y Autopsias: Un patólogo
- Nefropatología: dos patólogos
- Neuropatología: tres patólogos
- Patología Molecular: apoyo de un patólogo

Cada grupo asume además la patología molecular y citopatología de las subespecialidades que maneja.

Los residentes realizan su parte en función del itinerario establecido (ver más adelante). En situaciones especiales (asistencia a cursos, congresos, rotaciones externas y vacaciones), y siempre que sea posible, habrá un residente encargado de atender a la autopsia y a la recepción macroscópica de las muestras.



2.4 CARTERA DE SERVICIOS/PRESTACIONES

2.4.1 ESTUDIOS HISTOPATOLÓGICOS

BIOPSIAS: todas las habituales generales y por procedimientos especiales; endoscópicas, mucosectomías, BAG, criobiopsias pulmonares, legrados, RTU, polipectomías, punch, biopsias de mamotomo, MOSH, ganglio centinela de melanoma, ganglio centinela con sistema de OSNA para colon, mama y endometrio.

PIEZAS QUIRÚRGICAS: oncológicas y no oncológicas

BIOPSIAS INTRAOPERATORIAS

2.4.2 ESTUDIOS CITOLÓGICOS

CITOLOGÍA EXFOLIATIVA: cérvico-vaginal, líquidos de cavidades (ascítico, pleural, LCR, etc), orina, esputo, lavados y cepillados bronquiales y broncoalveolares, cepillados de tubo digestivo, raspado de lesiones dermatológicas, exudados nasales, secreciones mamarias, citología anal.

PAAF: de lesiones palpables y para diagnóstico de amiloidosis realizadas en el propio servicio, PAAF con control radiológico, ecoendoscópicas de digestivo, ecobroncoscópicas de neumología (EBUS)

CITOLOGÍA EN MEDIO LÍQUIDO: para citología cervicovaginal, lavados peritoneales para estadiaje de tumores ginecológicos, lavados endometriales tras histeroscopia, orina, líquidos, BAS, algunas PAAF.

2.4.3 AUTOPSIAS CLÍNICAS

Adulto completas, parciales de una cavidad, del SNC (gran parte para el Biobanco de cerebros) y autopsias por punción (en HIV)

Fetales y pediátricas

2.4.4 TÉCNICAS ESPECIALES

- Histoquímicas y citoquímicas (incluidas técnicas de músculo)
- Inmunohistoquímicas e inmunocitoquímicas (incluidas los biomarcadores para el tratamiento personalizado del cáncer, neuropatología y músculo)
- Inmunofluorescencia

2.4.5 PATOLOGÍA MOLECULAR

- PCR para EGFR, ALK, ROS1, BRAF, NRAS, KRAS, HERPES VIRUS (HSV-1, HSV-2, HHV6, HHV7, HHV-8, VZV, CMV, EBV, Coxsackievirus, Poliovirus y Echovirus), genotipado de HPV,

reordenamientos TCR e IGH para linfomas, inestabilidad de microsatélites, estudio de metilación del gen hMLH1.

- FISH para 1p, 19q, MALT-1, BCL2, BCL6, CCND1, TFE3, MDM2, MYC, ERB-2
- OSNA (para cáncer de endometrio, colon y mama).
- Se externalizan a centros de la Comunidad Autónoma del País Vasco o a otras comunidades; SS18, EWSR1, N-Myc, C-MYC, sondas para Sarcomas, Kappa, Lambda, MGMT, y otros.

2.5 ACTIVIDAD DE LA UNIDAD EN 2018

| | 2018 | | |
|----------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| | Pacientes | Muestras | Determinaciones |
| Total Biopsias | 32347 | 55447 | 136363 |
| Biopsias/patólogo | 2696 | 4621 | 11364 |
| Intraoperatorias/patólogo | 295 | 1036 | 2484 |
| C. Mohs /patólogo | 35 | 465 | 1395 |
| Total Citologías | 9130 | 12929 | 23843 |
| C. Ginecológicas | 3293 | | 3293 |
| C. no Ginecológicas | 5837 | | 20550 |
| PAAF | 1270 | 6587 | 11642 |
| Punción patólogo | 990 | 3324 | |
| EBUS con patólogo | 179 | 1563 | |
| Ecoendoscopia con patólogo | 147 | 541 | |
| Tiroides | 2503 | 1159 | |
| Total Autopsias | 211 | | |
| Biobanco de cerebros | 87 | | |
| Autopsias fetales | 83 | | |
| Técnicas (IHQ,IF,HQ) | | | 53701 |
| Técnicas molecular | | | 5252 |
| Comités y sesiones interservicios/mes | 32 | | |

3. PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

Actualmente sigue en vigor la guía publicada por el Ministerio de Sanidad en el BOE con fecha 10 de Octubre de 2006 (BOE 242 de 10/10/2006). Puede consultarse en el siguiente enlace:

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

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

4. ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA EN EL HUA

4.1 HORARIO DE LA UNIDAD PARA LOS RESIDENTES / GUARDIAS

Para poder cumplir los objetivos docentes, asistenciales y de investigación y dado que la unidad de gestión de anatomía patológica del HUA carece de guardias exceptuando las de sábado de ocho a tres, una cada tres semanas en turno rotatorio, el Hospital estableció un módulo de guardias para los residentes de anatomía patológica. Dicho módulo de 5 guardias de presencia física, alarga el horario habitual (de 8 AM a 3 PM) hasta las seis de la tarde de lunes a viernes. De este modo, los residentes pueden abrir las piezas que han llegado de quirófano después de las 3 de la tarde para su correcta fijación en formol, tallar si queda algo pendiente y dedicar la mayor parte del tiempo restante a ver al microscopio las preparaciones de patología autopsica, quirúrgica o citológicas que les corresponda diagnosticar a la mañana siguiente con el adjunto responsable. Los sábados y algunos festivos, realizan las autopsias clínicas, dentro del programa de autopsias de la unidad junto con el técnico y el facultativo correspondientes.

4.2 OBJETIVOS ASISTENCIALES

El residente deberá cumplir los mínimos asistenciales establecidos en el Programa Nacional de la Especialidad. Además también deberá aprovechar las oportunidades del trabajo asistencial del centro, tal y como sus tutores lo establezcan.



4.3 OBJETIVOS DOCENTES

Se ajustan a lo expuesto en el programa oficial de la especialidad

4.3.1 PATOLOGÍA AUTÓPSICA

- a) Conocer, realizar y desarrollar la disección macroscópica del cadáver (cabeza, tórax y abdomen)
- b) Conocer las situaciones en las que la radiología es mandatoria (fetopatología)
- c) Conocer y realizar la disección anatómica específica de todos los sistemas, aparatos y órganos.
- d) Conocer y realizar la toma de muestras tisulares del cadáver para su estudio histológico así como para microbiología cuando corresponda.
- e) Realizar el informe provisional de autopsia con los hallazgos macroscópicos.
- f) Realizar el tallado de las muestras para su posterior estudio microscópico.
- g) Conocer y realizar el diagnóstico microscópico lesional de todos los sistemas, aparatos y órganos de la economía.
- h) Establecer la correlación anatomoclínica en el contexto del diagnóstico histopatológico.
- i) Realizar el informe final con los hallazgos macro y microscópicos y determinar, mediante la citada correlación anatomoclínica, la causa de la muerte y los diagnósticos definitivos.
- j) Presentar los casos cerrados en sesiones generales del hospital así como todas las autopsias con hallazgos de interés en las sesiones de la unidad y eventualmente en reuniones y congresos.

4.3.2 PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

OBJETIVOS DOCENTES GENERALES EN PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

- A) Conocer y realizar la descripción macroscópica y el tallado de las diferentes piezas quirúrgicas remitidas a la unidad seleccionando los cortes a estudio de forma protocolizada.
- b) Realización de fotografías macroscópicas.
- c) Indicación y realización de radiografías en las piezas quirúrgicas.
- d) Manejo, interpretación e informe de la biopsia intraoperatoria.
- e) Toma de muestras para banco de tumores y su manejo.



- f) Conocer y realizar la descripción microscópica para un diagnóstico histopatológico razonado
- g) Conocer los diagnósticos diferenciales para un diagnóstico final certero con la realización del informe anatomopatológico supervisado.
- h) Indicación de técnicas especiales según diagnósticos diferenciales (histoquímica, inmunohistoquímica, molecular, inmunofluorescencia y microscopía electrónica).
- i) Codificar diagnósticos.
- j) Utilizar los protocolos actualizados de la clasificación histológica de la OMS y del estadiaje en patología quirúrgica de la UICC/TNM así como las guías del Colegio Americano de Patólogos (CAP).
- k) Utilizar los sistemas de información en patología quirúrgica
- l) Manejar los recursos bibliográficos
- m) Participar en los comités multidisciplinares

OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS EN PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

a) PATOLOGÍA DIGESTIVA

- a. Conocer los diferentes protocolos de tallado para piezas quirúrgicas no tumorales y tumorales con estadiaje (según la CAP) .
- b. Criterios de estudios moleculares específicos y genéticos o mutacionales (marcadores de inestabilidad de microsatélites, BRAF, KRAS, NRAS Y HER-2) de utilidad pronóstica y para consejo genético (sdr. De Lynch)
- c. Ganglio centinela, manejo con OSNA en carcinoma de colon.
- d. Manejo de BAG en patología neoplásica y no neoplásica hepática y peritoneal con interpretación de patrones y etiología en patología hepática inflamatoria.
- e. Tallado específico de pólipos colónicos con estadiaje de adenomas de riesgo o malignizados según TNM
- f. Tallado de escisiones submucosas.



b) GINECOPATOLOGÍA

- a. Protocolos específicos para piezas quirúrgicas de ginecopatología, específicamente relativos al tallado, al informe AP y al estadiaje tumoral (protocolos CAP)
- b. Protocolo para despistaje de Sdr de Lynch en mujeres con cáncer de endometrio: técnicas que componen el protocolo (MMR, IMS, hipermetilación MLH1), indicación e interpretación de resultados
- c. Estudio molecular OSNA de ganglio centinela en cáncer de endometrio
- d. Consenso LAST en mujeres con lesiones neoplásicas y preneoplásicas de cérvix asociadas a HPV
- e. Citología cérvico-vaginal: conocimiento de protocolos de cribado en nuestro medio. En concreto, realización de informe citomorfológico según sistema de clasificación Bethesda y técnicas moleculares detección HPV
- f. Protocolo SEE-FIM para estudio macro y microscópico de salpingectomías profilácticas en mujeres BRCA positivo
- g. Manejo de BAG en patología neoplásica

c) PATOLOGÍA MAMARIA

- a. Deberá poder describir, de forma adecuada, las diferentes piezas de patología mamaria; interpretar las radiografías de las piezas y seleccionar las zonas a incluir para estudio histológico. Realización de fotografía macroscópica.
- b. Conocer la toma de muestras para el Banco de Tumores.
- c. Debe tener un conocimiento detallado de la histopatología de las lesiones benignas, premalignas y su asociación con el riesgo relativo de desarrollar un cáncer de mama. Conocer las técnicas necesarias para su diagnóstico diferencial.
- d. Tener un conocimiento detallado de la etiología y patogenia del cáncer hereditario y del esporádico y conocer los aspectos moleculares y los efectos de un tratamiento prequirúrgico.
- e. Conocer el impacto del grado, estadio y expresión de receptores hormonales en el tratamiento y el pronóstico.



- f. Será capaz de establecer el diagnóstico histológico, grado y estadio del cáncer de mama. Podrá interpretar la inmunohistoquímica protocolizada en el cáncer de mama.
- g. Conocer de forma detallada el protocolo del servicio del ganglio centinela y su diagnóstico. OSNA y no OSNA.
- h. Deberá poder diferenciar las lesiones benignas de las malignas en las extensiones obtenidas mediante secreción mamaria o mediante PAAF.
- i. Realizar el informe anatomopatológico con descripción macro y microscópica; hará referencia a las técnicas que se han utilizado para el diagnóstico, las indicaciones terapéuticas pertinentes y/o notas aclaratorias. Indicar grado histológico y pTNM de acuerdo a las guías internacionales.

d) PATOLOGÍA PULMONAR

- a. Biopsia endoscópica bronquial: aprender a priorizar las técnicas a utilizar rentabilizando las muestras según los protocolos establecidos para diagnóstico, uso de biomarcadores e indicación posterior del adecuado tratamiento del cáncer de pulmón.
- b. Criobiopsias pulmonares para diagnóstico de las enfermedades intersticiales de pulmón: orientación y validación de la muestra en el microscopio estereotáxico. Interpretación microscópica posterior, conocer los patrones histológicos y las clasificaciones e integración de datos clínico-radiológicos para diagnóstico multidisciplinar de enfermedad pulmonar intersticial.
- c. BAG dirigida por TAC de patología tumoral pulmonar. Interpretación y sus limitaciones. Uso y priorización de técnicas de inmunohistoquímica y moleculares (biomarcadores de cáncer de pulmón).
- d. Manejo protocolizado de las piezas quirúrgicas (tumorectomías, lobectomías y neumonectomías) en rotación externa ya que el Hospital no dispone de cirugía torácica.



e) PATOLOGÍA ENDOCRINA

- a. Conocer los diferentes protocolos de tallado del tiroides en función del Bethesda de la citología previa a la cirugía, en caso de patología neoplásica.
- b. BAG tiroidea: conocer las limitaciones al diagnóstico de los tumores foliculares y oncocíticos. Manejo de la terminología diagnóstica de esas lesiones en la BAG.
- c. Manejo específico de las glándulas paratiroides en biopsia intraoperatoria.

f) DERMATOPATOLOGÍA

- a. Patología inflamatoria: diagnóstico por patrones.
- b. Las enfermedades ampollasas: técnicas de inmunofluorescencia. Manejo del microscopio de inmunofluorescencia, observación e interpretación de los hallazgos e integración de los mismos con la biopsia para microscopía óptica.
- c. Melanoma: estadiaje UICC/TNM y factores pronóstico.
- d. Ganglio centinela de melanoma con su estudio protocolizado, interpretación y diagnóstico diferencial con las inclusiones névicas.
- e. Cirugía de Mohs: orientación y manejo de las piezas de márgenes quirúrgicos en la biopsia intraoperatoria. Elaboración del informe de los diferentes estadios de la misma.
- f. Patología tumoral de la piel.

g) PARTES BLANDAS Y HUESO

- a. Estadiaje de la patología tumoral según los protocolos y el grado de la FNCLCC
- b. Conocer las alteraciones moleculares más importantes con utilidad diagnóstica y/o pronóstica así como las técnicas moleculares al alcance.
- c. Manejo de las piezas óseas para su adecuada decalcificación y procesamiento
- d. Correlación radiológica de los hallazgos en patología tumoral ósea para su diagnóstico diferencial.



h) NEFROPATOLOGÍA

- a. Manejo de la BAG para patología no neoplásica (patología renal glomerular y túbulointersticial). Observación en fresco mediante microscopio estereotáxico para validación de la muestra. Selección del tejido para congelación e inmunofluorescencia; selección asimismo de muestra para glutaraldehído y Microscopía Electrónica si procede.
- b. Utilización y manejo del microscopio de inmunofluorescencia e interpretación de resultados.
- c. Conocimiento de los patrones de las enfermedades glomerulares.
- d. Indicaciones de la Microscopía Electrónica
- e. Patología del trasplante renal (en rotación externa).

i) NEUROPATOLOGÍA

- a. Conocer los protocolos macroscópicos de selección de las áreas relevantes en cerebro, cerebelo, troncoencéfalo y médula para las autopsias de enfermedades neurodegenerativas.
- b. Conocer e indicar y valorar las técnicas histoquímicas, inmunohistoquímicas y moleculares para enfermedades neurodegenerativas y patología neoplásica
- c. Biopsia intraoperatoria del SNC: técnicas citológicas específicas.
- d. Diagnosticar, conocer y emplear la nueva clasificación molecular de los tumores del SNC
- e. Manejo de la biopsia de músculo y nervio.

j) PATOLOGÍA UROLÓGICA Y DEL APARATO GENITAL MASCULINO

- a. Conocer los procedimientos de descripción y tallado de las diferentes piezas quirúrgicas.
- b. Conocer la morfología de las lesiones prostáticas benignas y malignas.
- c. Conocer las diferentes técnicas inmunohistoquímicas que contribuyen a realizar un correcto diagnóstico en los casos borderline en la patología prostática. Conocer las lesiones inflamatorias. Ser capaz de transmitir información relevante al urólogo para el tratamiento posterior. Conocer protocolos específicos de BAG y prostatectomías.

- d. Conocer las características de una espermatogénesis anómala.
- e. Ser capaz de poder diagnosticar y describir los diferentes tipos de cáncer testicular y su relación con sus características inmunohistoquímicas.
- f. Poder diagnosticar y describir las diferentes lesiones benignas y malignas del pene.
- g. Diagnosticar y reconocer los diferentes tipos de tumores renales incluyendo los pediátricos. Protocolos de descripción y toma de muestras.
- h. Puede diagnosticar y describir de forma adecuada los tumores urogenitales en biopsias y cistectomías.

K) HEMATOPATOLOGÍA

- a. MÉDULA ÓSEA: histología e inmunohistoquímica de la médula ósea normal.
- b. Correlación de los hallazgos del cilindro de médula ósea con el aspirado.
- c. Principales patologías: síndromes mieloproliferativos, síndromes mielodisplásicos, síndromes linfoproliferativos y patrones de infiltración de los linfomas.
- d. Linfomas: manejo de una biopsia con sospecha de SLP, en función del patrón (difuso/nodular), tipo de célula (tamaño, morfología) y fondo (celularidad acompañante, eosinófilos, etc).
- e. Reconocer los principales tipos de linfomas, B, T y LH y su inmunohistoquímica.

4.3.3 CITOPATOLOGÍA

OBJETIVOS DOCENTES GENERALES EN CITOPATOLOGÍA

- a) Conocer la citología normal realizando el screening de todas las citologías procesadas al día en la rotación correspondiente.
- b) Conocer las diferentes técnicas en citología.
- c) Conocer las limitaciones de la citología y el alcance del diagnóstico citológico.
- d) Manejar la terminología propia de la citopatología y realizar informes con descripción y diagnóstico.
- e) Indicar las técnicas oportunas.



OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS EN CITOPATOLOGÍA

- a) PAAF PROPIAS DE LA UNIDAD: realización de PAAF de lesiones palpables remitidas para puncionar en la unidad; interpretación e informe.
- b) PAAF DIRIGIDAS CON CONTROL RADIOLÓGICO con especial entrenamiento en EBUS (aprenderá a validar in situ el material, interpretar los hallazgos y racionalizar la muestra para indicación de técnicas diagnósticas y de biomarcadores para eventuales tratamientos); PAAF ECODIRIGIDA DE NÓDULOS TIROIDEOS (interpretación de hallazgos y clasificación de los mismos según el sistema Bethesda para posterior manejo clínico del paciente); PAAF ECOENDOSCÓPICA para masas de marco duodenal, páncreas o periesofágicas.
- c) CITOLOGÍA EN MEDIO LÍQUIDO: valoración de la citología exfoliativa cérvico-vaginal y anal. Clasificación de sus lesiones e indicación de las oportunas técnicas especiales (HPV); lavados broncoalveolares (valoración y recuento).
- d) CEPILLADOS BRONQUIALES, ESOFÁGICOS Y DE VIA BILIAR.
- e) ASPIRADOS.
- f) DERRAMES Y LÍQUIDOS DE CAVIDADES
- g) CITOLOGÍA DE ORINA
- h) CITOLOGÍA DE LCR
- i) Selección y marcaje de celularidad tumoral para estudios moleculares.

4.3.4 SESIONES Y ASISTENCIA A REUNIONES, CONGRESOS Y CURSOS

La Unidad tiene establecidas las normas internas para priorizar entre los residentes la asistencia a reuniones, cursos y congresos; tendrán preferencia los residentes de los últimos años, quedando siempre en el servicio alguno de ellos para atender la asistencia. Además se les animará a presentar comunicaciones orales y/o posters.



A) SESIONES PROPIAS DE LA UNIDAD

- LUNES: sesión de casos "on-line" utilizando diferentes **webs**

www.apps.pathology.jhu.edu/sp/search-cases/

www.uab.edu/medicine/pathology/education/cases;

www.kidneypathology.com

El residente de segundo año (R2) se encarga de describir las imágenes microscópicas presentadas. Con la colaboración del resto de residentes y ayuda de los patólogos del staff intentarán llegar a un diagnóstico y comprobarán posteriormente las respuestas. El R2 traducirá del inglés la discusión en la que se aportan los datos de interés para el diagnóstico diferencial actualizado.

- MIÉRCOLES: sesión semanal de casos propios de la unidad con interés docente o para discusión de diagnósticos diferenciales. Serán presentados por los propios residentes rotantes en la subespecialidad o en su defecto, por el patólogo responsable.

- SESIONES BIBLIOGRÁFICAS: con periodicidad trimestral.

B) SESIONES COMPARTIDAS CON OTROS SERVICIOS

- MARTES: sesión mensual de **neuropatología** en la que el residente rotante por la subespecialidad presentará la parte histológica de los casos a comentar.

Sesión del grupo de **patología pulmonar intersticial** cuando se hayan realizado criobiopsias pulmonares.

- JUEVES: sesión quincenal de **dermatopatología** con el servicio de dermatología. Se presentarán los casos acordados con interés clínicopatológico y/o docente.

- VIERNES: sesión de **nefropatología** cuando haya habido biopsias renales (una media de una o dos sesiones mensuales en las que se ven todos los casos biopsiados y a las que asisten todos los residentes).

C) COMITÉS MULTIDISCIPLINARIOS DE PATOLOGÍA ONCOLÓGICA

En todos los comités de tumores del Hospital participa obligatoriamente al menos un patólogo del staff y el o los residentes rotantes por la



subespecialidad. Muchos de los comités se reúnen en la propia sala de reuniones de la unidad.

-LUNES: comité de **tumores de cabeza y cuello (maxilofacial y ORL)**.

-MARTES: comité de **patología tumoral urológica y del aparato genital masculino**.

-MIÉRCOLES: comité de **tumores de pulmón**.

-JUEVES: comité de **tumores ginecológicos**.

-VIERNES: comité de **tumores de mama**; comité de tumores del **aparato digestivo**;

-SEGUNDO LUNES DE CADA MES: comité de **tumores dermatológicos**.

-SEGUNDO LUNES DE CADA MES: comité de **tumores endocrinológicos**.

-PRIMER LUNES DE MES: comité de **patología tumoral del SNC**

D) ASISTENCIA A REUNIONES TERRITORIALES Y NACIONALES DE LA SEAP

La unidad de anatomía patológica del HUA participa en las **cuatro reuniones territoriales anuales** que organiza la SEAP presentando en cada una de ellas un caso, preparado y expuesto como **comunicación oral** por uno de los residentes en turnos rotatorios. Obligatoriamente el residente de segundo año presentará ya su primer caso si no ha tenido oportunidad de hacerlo de R1.

Además, se presentarán comunicaciones en forma de **posters** en todas las reuniones anuales de la SEAP a celebrar en Febrero.

E) ASISTENCIA AL CONGRESO NACIONAL DE LA SEAP

Con una frecuencia bianual se celebra el congreso nacional de la especialidad al que todos los residentes que asisten deben llevar una comunicación oral o en forma de póster.

F) ASISTENCIA AL CONGRESO EUROPEO DE LA SEAP

Al menos un residente acudirá al congreso europeo presentando como mínimo una comunicación, habitualmente en forma de póster.



G) CURSOS

Se facilitará la asistencia a cursos de interés de cada subespecialidad así como a los de interés general médico, de búsqueda bibliográfica, bioestadística y de investigación organizados por el propio HUA.

H) OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES

Utilización y ampliación de las colecciones de casos “tipo” e interesantes existentes en cada subespecialidad.

4.3.5 TESIS DOCTORALES

Se anima a los residentes a empezar su tesis doctoral simultaneándola con el periodo de residencia siempre que no menoscabe la formación como especialista.

4.4 ESQUEMA DE ROTACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

A pesar de lo limitado del tiempo actual de residencia, cuatro años, el objetivo para lograr una adecuada formación al término del periodo es que el residente haya rotado al menos dos veces por las distintas subespecialidades consiguiendo afianzar conocimientos a medida que va tomando conciencia de la dimensión de la especialidad.

El método por el que se pretende que el residente adquiera las competencias, se centra en la inmersión del mismo en las tareas que implica el diagnóstico anatomopatológico en los tres ámbitos de la especialidad: autopsias, biopsias-piezas quirúrgicas y citologías incluyendo las técnicas necesarias para el diagnóstico como son la inmunohistoquímica y la patología molecular.

Para ello, en cada rotación interna dedicará la tarde a hacer el estudio microscópico de los casos que hay para diagnóstico (que están listos para observación a última hora de la mañana) y los revisará en un microscopio multicabestal a la mañana siguiente con el médico adjunto responsable, comprobando así el nivel de aprendizaje.

De este modo aprenderá a indicar las técnicas oportunas orientadas a los diagnósticos diferenciales que planteen los hallazgos histológicos con objeto de realizar un diagnóstico certero. Será el residente quien elaborará el informe anatomopatológico completo con descripción, diagnóstico y codificación. Asimismo, firmará los informes junto con el patólogo responsable.



4.4.1. ROTACIONES INTERNAS

Variarán dependiendo del año en que haya cinco o seis residentes y de los posibles cambios organizativos del servicio. El esquema de rotaciones es orientativo y pueden variar en su disposición temporal.

4.4.1.1. PRIMER AÑO

- seis meses en patología autopsica
- seis meses en patología quirúrgica que se distribuirán así:
 - tres meses en patología digestiva
 - tres meses patología ginecológica

4.4.1.2. SEGUNDO AÑO

- dos meses en patología autopsica combinados con
 - uno de ellos en laboratorio
 - otro en patología molecular
- diez meses en patología quirúrgica
 - tres meses patología endocrina y pulmonar
 - cuatro meses urología y mama
 - tres meses dermatopatología y partes blandas

4.4.1.3. TERCER AÑO

- dos meses patología autopsica combinados con
 - neuropatología
- diez meses patología quirúrgica:
 - dos meses nefropatología
 - tres meses cabeza y cuello y traumatología
 - dos meses digestivo
 - dos meses ginecopatología
 - un mes patología endocrina y pulmonar

4.4.1.4 CUARTO AÑO



- dos meses en patología autopsica
- diez meses en patología quirúrgica:
 - un mes en patología endocrina y pulmonar
 - tres meses patología urológica y mamaria
 - dos meses dermatopatología y partes blandas
 - un mes nefropatología
 - dos meses cabeza y cuello y traumatología
 - un mes neuropatología

Siempre es posible solicitar nuevas rotaciones que no consten en el esquema anterior, si estas se ajustan a las necesidades de rotación del residente y al programa de la especialidad.

4.4.2 ROTACIONES EXTERNAS

Cada residente optará por aquellas que prefiera hacer en otros hospitales dando prioridad a las deficitarias en nuestro hospital o por interés particular en el servicio del Hospital de destino, bien por su experiencia, volumen de patología o prestigio siendo el máximo número de meses el establecido por el ministerio (doce meses).

4.5 METODOLOGÍA DOCENTE

Modelo de aprendizaje centrado en el residente: el sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente. En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.



4.5.1 DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SUPERVISIÓN Y RESPONSABILIDAD

Nivel de supervisión 1

Nivel de menor supervisión. Intervención autónoma. Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de la supervisión directa del adjunto. El residente debe poder establecer contacto con el profesional para las aclaraciones o toma de decisiones que puedan surgir (tutela indirecta).

Nivel de supervisión 2

Nivel de supervisión intermedia. Intervención tutelada. Actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del facultativo especialista.

Nivel de supervisión 3

Nivel de mayor supervisión. Observación y ayuda activa. Actividades realizadas por el facultativo especialista del Centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

En lo referente a las autopsias de priones (de las que esta unidad es centro de referencia para la Comunidad Autónoma del País Vasco), el residente de primer año no está obligado a realizar la disección, si bien deberá estar presente como "limpio" en todas ellas.

4.5.2 DESCRIPCIÓN DE COMPETENCIAS Y NIVELES DE SUPERVISIÓN

En este apartado se describirán los objetivos docentes a alcanzar en la especialidad, tanto generales como específicos, en relación a las habilidades y competencias a adquirir durante la residencia y se definirá el nivel supervisión y de responsabilidad por año formativo según la clasificación anterior.

Esquema de niveles de supervisión por año de Residencia

| Competencias | R1 | R2 | R3 | R4 |
|------------------------------------------------------|------|------|----|----|
| A nivel general | | | | |
| Interpretación de datos clínicos | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Disección de cadáver de autopsia de adulto | 3->2 | 2->1 | 1 | 1 |
| Disección de cadáver de autopsia fetal-perinatal | 3->2 | 1 | 1 | 1 |
| Elaboración de protocolo macro y micro de autopsia | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Elaboración informe anatomopatológico de autopsia | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Descripción y tallado piezas quirúrgicas y biópsicas | 3->2 | 2 | 2 | 1 |
| Indicación /solicitud de técnicas complementarias | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Elaboración de informes anatomopatológicos | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Interpretación e informe de citología ginecológica | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Interpretación e informe de citologías susp. líquida | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Ejecución de PAAF | 3 | 3->2 | 2 | 1 |
| Interpretación e informe de PAAF | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Estudios intraoperatorios | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Presentación de sesiones intraservicio | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Presentación de sesiones clinicopatológicas | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Presentaciones de comunicaciones | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Elaboración de posters y comunicaciones | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Elaboración de publicaciones | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Participación en proyectos de investigación | 3 | 3 | 3 | 2 |

4.6 TUTORÍA Y SUPERVISIÓN

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias como un proceso continuo, la evaluación de las competencias de realizará al final de cada periodo de rotación, según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia para la unidad docente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el libro del residente y han de ser utilizados en las entrevistas tutor – residente para valorar los avances y déficits en el proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora.

El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final.

Instrumentos de la evaluación formativa:

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.

La evaluación del residente se realiza según las directrices del Ministerio de Sanidad y de la comisión de docencia del Hospital.

- Se realizará una entrevista trimestral ("**evaluación formativa trimestral**") que se registrará en la memoria del residente.

Se trata de entrevistas periódicas de tutor y residente, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación. Los objetivos generales de dichas entrevistas son:

- Monitorizar la progresión en la formación del residente
 - Revisar el cumplimiento de los objetivos formativos en cada rotación
 - Detectar problemas
 - Corregir déficits
- **Informe de evaluación de cada rotación** dentro de las diferentes subespecialidades de la propia especialidad de anatomía patológica (BOE)
 - **Informe de evaluación anual** que se realizará en Mayo

Además, los propios residentes deben evaluar las rotaciones que realizan tanto dentro como fuera de la unidad, para lo cual cumplimentarán los siguientes documentos:

- **Hoja de evaluación del especialista en formación al servicio en cada rotación**
- **Hoja de evaluación anual del especialista en formación a su servicio**
- **Libro del residente** como soporte operativo de la evaluación formativa del residente. El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su período formativo.

4.7 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Los principales **libros** de la especialidad de diaria consulta son:

- 1.- Surgical Pathology. Rosai, última edición
- 2.- Diagnostical Surgical Pathology. Stenberg. Última edición.
- 3.- Patología Estructural y Funcional. Robbins. Última edición
- 4.- Skin Pathology. Weedon. Última edición
- 5.- McKee´s Pathology of the Skin. Eduardo Calonje. Última edición.
- 6.- Atlas of Tumor Pathology. Armed Forces Institute of Pathology (AFIP). Cuarta serie. Fascículos por órganos y sistemas.
- 7.- Fine Needle Aspiration Cytology. Mary K. Sidawy 2007
- 8.- The Art and Science of Cytopathology. Richard DeMay.
- 10.- Koss´ Diagnostic Cytology. Leopold Koss 5ª Ed o posterior
- 11.- World Health Organization Classification of Tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC). Diversos libros atlas por sistemas.

No obstante en cada rotación el/los adjuntos responsables de esa área o subespecialidad recomendaran los libros específicos de dicha rotación.

Las **revistas** de la especialidad más importantes son

1. *American Journal of Clínica Pathology*
2. *American Journal of Dermatopathology*
3. *American Journal of Surgical Pathology*
4. *Annals of Diagnostic Patholgy*
5. *Brain Tumor Pahtology*
6. *Human Pathology*
7. *Journal of Clínica Pathology*
8. *Modern Pathology*
9. *Revista Española de Patología*
10. *Seminars in Diagnostic Patholgy*
11. *The Journal of Pathology*
12. *The International Journal of Gynecological Pathology*
13. *Virchow Archives*