

NEURORADIOLOGÍA

- Carácter:** Obligatorio
- Duración:** 4 meses totales, divididos en 2-1-1 mes por año. Existe la posibilidad de agregar un mes electivo.
- Lugar:** Hospital Padre Hurtado y Clínica Alemana de Santiago
- Coordinadora:** Dra. M. Francesca Castoldi Lanino
- Objetivo general:**

La formación en neurorradiología diagnóstica busca que los residentes desarrollen las habilidades y adquieran los conocimientos necesarios para enfrentarse en la práctica diaria, tanto a la patología prevalente como a las emergencias médicas de la subespecialidad. Para facilitar el aprendizaje se dividirán los contenidos básicos de la neurorradiología en tres niveles, exigiéndose al fin de cada uno de ellos el conocimiento de aquellos esperados para el nivel del(a) alumno(a).

Metodología:

- Durante la rotación por neurorradiología el/la residente tendrá un horario desde las 8 a las 18 horas
- Las pasantías se desarrollarán alternando días en el HPH y CAS.
- En el transcurso de ellas estarán a cargo de un(a) neurorradiólogo(a) asignado(a) por horario laboral o calendario, debiendo desarrollar preinformes de los casos interesantes para posteriormente discutirlos en conjunto. En la medida de lo posible desde CAS se podrá acceder vía remota a casos del HPH disponibles para informe
- Asistencia a las reuniones clínicas de la especialidad que ocurran en su horario (neurología vascular)
- Realizado el primer mes de rotación, el/la residente deberá pre informar los exámenes de neurorradiología de urgencia que se realicen durante su turno, los que serán revisados en conjunto con el (la) neurorradiólogo(a) de turno, quien le hará los comentarios docentes que el caso requiera.
- Asistir a las clases de neurorradiología a efectuarse de acuerdo a calendarización los días viernes en la mañana y los seminarios prácticos que se organicen a continuación.
- Trabajo personal y grupal de casos enviados vía correo electrónico

Evaluación:

La evaluación del residente se basará en dos aspectos:

Actitud:

Cumplimiento de horario

Iniciativa al aprendizaje y al apoyo de las tareas necesarias en el trabajo asistencial diario

Trato con el resto del equipo médico y no médico del servicio, al igual que con los pacientes

Conocimientos:

Habilidad para la realización de pre informes radiológicos en el día, de complejidad acorde al nivel del(a) residente

Manejo de los conocimientos de acuerdo a programa en la práctica asistencial o de acuerdo a estudio encomendado de temas específicos

Desarrollo y presentación de casos en la reunión clínica del Depto de Imágenes y de los temas que le sean asignados.

Examen teórico/práctico escrito/oral al fin de cada rotación, en que se evaluarán los temas predefinidos según el programa de acuerdo a la rotación.

CONTENIDOS:

Neuro I (2 meses)

Semana 1-2:

- Anatomía imagenológica normal cráneo-encefálica, de base de cráneo, macizo facial y raquimedular
- Conocimientos generales de los protocolos de estudio

Semana 2-3:

- Traumatismo encéfalo craneano
 - Técnicas de imagen (radiografía simple, TC, RM)
 - MecanismosLesiones primarias
 - Fracturas de cráneo
 - Hallazgos parenquimatosos (contusiones encefálicas, daño axonal difuso)
 - Hemorragia subaracnoidea, hematomas epidurales y colecciones subdurales (hematomas e higromas)
 - Hemorragia intraventricularLesiones secundarias
 - Edema cerebral difuso
 - Herniaciones y sus complicaciones
 - Lesiones vasculares (disección, pseudoaneurismas, laceraciones)Trauma no accidental

Semanas 4 y 5:

- Patología vascular
 - Microangiopatía subcortical versus envejecimiento normal
 - ACV isquémico
 - Protocolo y utilidad de las técnicas de imagen
 - Signos precoces/ ACV crónico
 - Conocer los territorios vasculares
 - Etiologías relevantes (tromboembólico, hipoperfusión, vasculitis, hipoxia en periodo de RN)

Dissección de los vasos del cuello

ACV hemorrágico

- Protocolo y utilidad de las técnicas de imagen
- Evolución de la sangre en TC y RM
- Etiologías principales

Trombosis de senos duros

- Técnicas de imagen
- Complicaciones

Hemorragia subaracnoidea no traumática

- Aneurismas
 - Técnicas de imagen (TC, RM, AngioTC, angioRM, angiografía convencional)
 - Complicaciones (ruptura, efecto de masa, hidrocefalia, vasoespasmos)
 - Conceptos generales de tratamiento (endovascular versus cirugía)

Hemorragia subaracnoidea perimesencefálica no aneurismática

- Malformaciones vasculares, características principales
 - Telangiectasia capilar
 - Cavernomas
 - Anomalía del desarrollo venoso (angioma)
 - MAV
 - Fístulas duros

Semanas 5-6:

- Traumatismo facial, orbitario y de peñascos: clasificaciones, lesiones más frecuentes, complicaciones. Fístula de LCR
- Patología inflamatoria de cavidades paranasales
 - Sinusitis aguda y sus complicaciones, sinusitis crónica, poliposis rinosinusal
- Conceptos básicos de patología tumoral de cavidades paranasales
 - Tumores más frecuentes, vías de diseminación
- Patología inflamatoria de oído
 - Otomastoiditis aguda y sus complicaciones, colesteatoma
- Patología orbitaria más frecuente:
 - Orbitopatía distiroidea, pseudotumor, hemangiomas, várices, linfoma, hemorragia retiniana, retinoblastoma.

Semanas 7-8:

- Traumatismo raquímedular: clasificación, lesiones más frecuentes, complicaciones.
- Infarto medular: etiología, protocolo estudio.

Neuro II (un mes)

Semanas 1 y 2:

- Profundización en el conocimiento de la anatomía imagenológica normal y de las características y utilidad de las técnicas de diagnóstico por imágenes.
- Patología degenerativa disco-vertebral
 - Protrusiones discales anulares o focales (hernias), fisura del anillo fibroso, uncoartrosis, espondiloartrosis, espondilolistesis degenerativa y traumática (espondilolisis), raquiostenosis congénita y adquirida, cambios degenerativos tipo Modic
- Columna post operada
 - Evaluación de la instrumentación interna de uso más común
 - Complicaciones postquirúrgicas más frecuentes (recidiva herniaria, fibrosis, abscesos postquirúrgicos, síndrome del segmento adyacente, fístula dural)
- Infecciones disco-vertebrales
 - Espondilodiscitis, empiemas epidurales, abscesos paravertebrales

Semanas 3 y 4

- Tumores
 - Intracraneanos
 - Conceptos generales de la clasificación histológica de los tumores según la OMS
 - Diferenciación entre masas intra y extraaxiales
 - Tumores supra e infratentoriales más frecuentes según grupo etáreo
 - Tumores en ubicaciones típicas
 - Selar – supraselar
 - Ángulo ponto-cerebeloso
 - Intraventricular
 - Región pineal
 - Aportes de la RM funcional en el diagnóstico diferencial, conocimientos generales
 - Espinales
 - Óseas
 - Masas vertebrales más frecuentes (hemangioma, islotes de condensación ósea, osteoma osteoide, quiste óseo aneurismático, etc)
 - Mieloma múltiple
 - Metástasis vertebrales (diagnóstico diferencial entre fractura por insuficiencia y por metástasis)
 - Tumores medulares más frecuentes (astrocitoma, ependimoma, hemangioblastoma, ependimoma mixopapilar del fillum terminal)
 - Lesiones intradurales – extramedulares (schwannoma, meningioma, metástasis)

Neuro III (un mes)

Semana 1:

- Infecciones del sistema nervioso central
 - Técnicas de imagen
 - Meningitis
 - Aguda (bacteriana)
 - Granulomatosa
 - Encefalitis
 - Viral (herpes)
 - Creutzfeldt Jakob
 - Abscesos parenquimatosos
 - Neurocisticercosis
 - Patología en paciente HIV

Semana 2:

- Enfermedades de sustancia blanca, características generales
 - Microangiopatía subcortical versus envejecimiento normal
 - Esclerosis múltiple y su diagnóstico diferencial
 - Encefalomielitis aguda diseminada (ADEM)
 - Mielinólisis osmótica (pontina central)
 - Cambios post radio y quimioterapia

Semana 3 y 4:

- Conceptos generales de las malformaciones cerebro-espinales más frecuentes
 - Chiari I, II y III, espectro de Dandy-Walker, disgenesia-agenesia del cuerpo calloso, lipoma
 - Mielomeningocele, médula anclada, anomalías de la segmentación vertebral
- Conceptos generales de síndromes poco frecuentes
 - Neurofibromatosis tipo I y II, von Hippel Lindau, síndrome de Sturge Weber, esclerosis tuberosa
- Conceptos generales de enfermedades metabólicas de la infancia y patología hipóxico-isquémica perinatal.
- Conceptos generales de craniosinostosis.

Bibliografía básica recomendada:

- Neuroradiology: The Requisites Robert Grossman y David Yousem 2nd Edition ISBN 0-323-00508-X
- The Core Curriculum: Neuroradiology. Mauricio Castillo. ISBN-13: 9780781736640
- Diagnostic Imaging: Brain. 2nd edition. By A G Osborn, K L Salzman, G Katzman, J Provenzale, M Castillo, G Hedlund, A Illner, H R Harnsberger, J Cooper, B V Jones, B Hamilton. ISBN: 978-1-93188472-3

- Diagnostic Imaging Pediatric Neurroradiology 2007 James Barkovich ISBN 10 0-8089-2395-1
- Neurrorradiología William Orrison, Jr ISBN 84-8174-524-3
- Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine by Scott W Atlas. ISBN-13: 978-0-7817-6985-3.
- The Neuroimaging Clinics of Northamerica
- Artículos seleccionados de las revistas de la RSNA (Radiology y Radiographics) y de la AJNR.