



**Programa de Residencia  
en Diagnostico por  
Imágenes**



### **1- Requisitos:**

#### Examen Único Nacional

Rigen los requisitos reglamentados para la contratación de Residentes del Equipo de Salud (Resolución Ministerial N°1993/2015), acordes al sistema de Examen Único Médico del Ministerio de Salud de la Nación.

Graduados de universidades extranjeras. El título de médico deberá estar legalizado por organismos oficiales. Deben presentar original o fotocopia legalizada, a través de Cancillería, según Acta de Acuerdo de La Haya y deberán haber finalizado los trámites de reválida y convalidación de título profesional, en los Ministerios de Salud y Educación de la República Argentina.

Cantidad de vacantes por año: 3 cargos

Duración de la residencia: 4 (cuatro) años

### **2- Fundamentación:**

En la actualidad la utilización de técnicas de Diagnóstico por Imágenes es vital para el diagnóstico y seguimiento de la mayor parte de la patología humana. Los Especialistas en Diagnóstico por Imágenes son hoy figuras imprescindibles en las reuniones de los Comités de Especialistas para determinar los mejores algoritmos diagnósticos y en la planificación de estrategias sanitarias destinadas a la prevención de la enfermedad. Ello determina un incesante requerimiento de los mismos, resultando el ámbito del Hospital El Cruce Alta Complejidad en Red el adecuado para instrumentar su formación.

En el año 2015 por Resolución del Consejo Superior N° 2273/15, la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, aprobó al Servicio la apertura como Unidad Académica Sede "Hospital El Cruce – Néstor C. Kirchner" para el dictado de la carrera de Médico Especialista en Diagnóstico por Imágenes.

El programa actual de residencia es de cuatro años de duración e incluye rotaciones internas y externas por la totalidad de las áreas del Diagnóstico por Imágenes. Simultáneamente se asiste al "Curso Superior de Especialistas en Diagnóstico por Imágenes" de la Sociedad Argentina de Radiología y se cursa la carrera de Especialistas de la Universidad de Buenos Aires, cuya duración es también de cuatro años. El beneficio es que el egresado contará con los títulos: de Médico Residente, emitido por el Hospital El Cruce, y el de Especialista en Diagnóstico por Imágenes, emitido por la Sociedad Argentina de Radiología y la Universidad de Buenos Aires. Este último, habilita a nivel nacional y en el plano internacional, según los acuerdos existentes entre la Universidad de Buenos Aires y las Universidades y Gobiernos de otros países.

Este programa de residencia está orientado a formar médicos con un amplio conocimiento en el diagnóstico por imágenes, capaces de desempeñarse en el ámbito nacional a través de la experiencia que brinda nuestro servicio que cuenta con tecnología de avanzada y profesionales con compromiso en la actividad docente y asistencial.



### **3 - Perfil del Egresado:**

Al finalizar la residencia en la especialidad de Diagnóstico por Imágenes, el egresado habrá cumplido los siguientes objetivos:

- Adquirir los fundamentos de la física en la formación de las imágenes en todos los métodos diagnósticos.
- Identificar tipo de estudio y región anatómica a partir del registro gráfico.
- Indicar los métodos y técnicas conociendo los algoritmos generales de estudio y diagnóstico de las patologías orgánicas, según las características del paciente y las perspectivas terapéuticas.
- Discernir entre exámenes y técnicas correcta e incorrectamente realizados, justificando la opinión. (Sensibilidad y especificidad de cada uno de ellos en las patologías orgánicas).
- Adquirir conocimientos de embriología, genética, anatomía y fisiología del desarrollo humano normal y sus variantes relacionadas con la expresión en diagnóstico por imágenes.
- Detectar las imágenes patológicas en cada tipo de examen
- Desarrollar las habilidades manuales para realizar todos los exámenes por imágenes y varios procedimientos intervencionistas.
- Conocer los conceptos básicos de los sistemas de archivo y transmisión de imágenes (PACS) y su aplicabilidad en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes y en el Hospital.
- Conocer y respetar las medidas de seguridad radiológica. (Radiaciones ionizantes, otras fuentes físicas y de los diversos medicamentos utilizados en la especialidad).
- Reconocer y saber tratar las reacciones adversas a los medios de contraste radiológicos. Conocer y aplicar los fundamentos de su prevención según las normas vigentes en el servicio.
- Asistir al curso de calidad dictado en nuestro hospital. Aplicar la política de calidad del servicio.
- Expandir sus conocimientos médicos mediante el análisis de la literatura y estudios de investigación para mejorar su práctica médica, desarrollando la habilidad en el uso de Internet como instrumento educativo.
- Conocer las responsabilidades legales que le corresponden como médico asistencial e investigador clínico.

### **3 - Cronograma de Rotaciones:**

El cronograma de rotaciones es de carácter orientativo en cuanto a la duración de las mismas, por lo tanto es pasible de modificaciones que serán consensuadas entre las partes, de acuerdo a las necesidades del Servicio y de la formación de los Residentes.



	Consola RM	Consola TC	Ecografía	Interpretación TC	Pediatría	Ecografía Gineco- obstétrica (rotación externa)	Interpretación RM
JUNIO			R1-2			R3	
JULIO			R1-2			R3	
AGOSTO			R1-2			R3	
SEPTIEMBRE			R1-2		R3		
OCTUBRE			R1-2		R3		
NOVIEMBRE			R1-2		R3		
DICIEMBRE				R1-2			R3
ENERO				R1-2			R3
FEBRERO				R1-2			R3
MARZO				R1-2			R3
ABRIL				R1-2			R3
MAYO				R1-2			R3

#### 4 - **Objetivos Generales por año:**

El Programa está estructurado en cuatro años.

1º Año:

- Realizar estudios contrastados.  
Colaborar con los demás residentes, siguiendo las directivas del residente superior.  
Recopilar y ordenar las imágenes y datos clínicos de los pacientes/casos archivados y confirmar el diagnóstica definitivo de los mismos, garantizando de esta manera, su utilidad para futuras actividades académicas y de investigación científica.
- Consignar en la planilla de registro los motivos del examen, los antecedentes relevantes del paciente y los estudios previos que el paciente aporte para el informe y corroborar el correcto llenado de la planilla de interrogatorio y consentimiento informado.

Asimismo deberán anotar los datos positivos patológicos encontrados durante la realización del estudio, los cuales serán corroborados por el médico de planta informante o en su defecto el jefe de residentes como devolución de la tarea teórico/práctica asignada (la tarea de consola será supervisada por los residentes de segundo año y tercer año que estén rotando por las áreas de interpretación de Tomografía y Resonancia respectivamente).



- Realizar ecografías de pacientes internados supervisados por el staff médico. Reconocer los signos con los que se manifiestan las patologías más frecuentes. Participar en el pase de sala del Servicio de Clínica Médica del hospital por 30 días para familiarizarse con el manejo de los pacientes internados y con el objetivo de realizar una observación conjunta de la evolución de los problemas de salud que aquejan a los pacientes ingresados para tomar medidas que lleven a su más rápida recuperación.
- Conocer e indicar, con supervisión, las conductas terapéuticas apropiadas en situaciones de urgencia.
- Conocer e indicar estrategias preventivas referidas a las patologías más frecuentes.
- Aplicar las normas de bioseguridad requeridas para la realización de cada estudio evitando irradiación innecesaria, respetando las medidas de radioprotección y fomentar su utilización entre colegas.
- Comprender las indicaciones y las contraindicaciones de los diversos métodos diagnósticos realizados en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Adquirir conocimientos en investigación y en estadística. ( cursos dictados por el Hospital el Cruce)
- Participar en actividades de investigación científica referentes a la especialidad. Participar de las actividades teóricas y prácticas que se promueven en la residencia.
- Promover una actitud solidaria y cooperativa entre residentes y el personal del servicio.

2º año:

- Instruir al residente inferior y supervisarlo orientando en las tareas diarias, toma de decisiones, y guía de estudios complejos.
- Dirigir y efectuar exámenes radiológicos simples y contrastados.
- Rotar por el servicio de interpretación de resultados en Tomografía, debiendo preinformar una cantidad mínima de estudios por semana, con corrección del médico de planta a cargo del sector, estando el jefe de residentes disponible para la corrección de los mismos en el caso de que no se pudiera cumplir con lo descrito previamente.
- Rotar por el servicio de ecografía, debiendo realizar/preinformar una cantidad mínima diaria de estudios al médico de planta encargado del área, el cual realizará la corrección de los mismos.
- Comprender las indicaciones y las contraindicaciones de los diversos recursos terapéuticos invasivos y no invasivos a partir de la adecuada interpretación de la patología.
- Fortalecer los conocimientos de análisis e interpretación de trabajos de investigación, participando en actividades de investigación científica clínica. Aplicar las normas de bioseguridad requeridas para la realización de cada estudio evitando irradiación innecesaria, respetando las medidas de radioprotección y fomentar su utilización entre colegas.
- Desarrollar la actividad docente a partir de la presentación de clases y ateneos. Participar de las actividades teóricas y prácticas que se promueven en la residencia.
- Participar en los ateneos del servicio e interdisciplinarios.



- Colaborar con los médicos de planta en la realización de trabajos científicos y de investigación, debiendo cumplir con las indicaciones dadas por éstos.
- Promover una actitud solidaria y cooperativa entre residentes y el personal del servicio.

#### 3º año:

- Instruir al residente inferior y supervisarlo orientando en las tareas diarias, toma de decisiones, y guía de estudios complejos.
- Rotar por el servicio de interpretación de resultados en Resonancia, debiendo preinformar una cantidad mínima de estudios por día, con corrección del médico de planta a cargo del sector, estando el jefe de residentes disponible para la corrección de los mismos en el caso de que no se pudiera cumplir con lo descrito previamente.
- Aplicar las normas de bioseguridad requeridas para la realización de cada estudio y fomentar su utilización entre colegas.
- Participar en los proyectos de investigación en los que la institución se encuentra involucrada.
- Rotar por diagnóstico por imágenes en el área pediátrica bajo la supervisión de los médicos de planta encargados del sector, generando el hábito diario del preinforme (Tomografía Computada y Resonancia Magnética) y la participación en la realización de ecografías y estudios contrastados pediátricos.
- Rotación externa en Ecografía gineco-obstetricia por un período de tres meses; lugar a designar por las autoridades a cargo.
- Participar de las actividades teóricas y prácticas que se promueven en la residencia.
- Participar en los ateneos del servicio e interdisciplinarios.
- Conocer la indicación, contraindicación, complicación y riesgo de los métodos utilizados en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Adquirir destrezas en el manejo de pacientes ambulatorios e internados. Promover una actitud solidaria y cooperativa entre residentes y el personal del servicio.

#### 4º año

- Instruir al residente inferior y supervisarlo orientando en las toma de decisiones, y guía de estudios complejos.
- Realizar informes de Tomografía y Resonancia Magnética, bajo la supervisión del jefe de residentes, entregando informes definitivos de los pacientes.
- Aplicar las normas de bioseguridad requeridas para la realización de cada estudio y fomentar su utilización entre colegas.
- Rotación externa optativa con una duración de 3 meses como máximo. Participar de las actividades teóricas y prácticas que se promueven en la residencia.
- Participar en los ateneos del servicio e interdisciplinarios.
- Participar en los proyectos de investigación en los que la institución se encuentra involucrada.
- Conocer la indicación, contraindicación, complicación y riesgo de los métodos utilizados en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Adquirir destrezas en el manejo de pacientes ambulatorios e internados. Participar en prácticas intervencionistas.



- Promover una actitud solidaria y cooperativa entre residentes y el personal del servicio.

### **5- Contenidos por año:**

#### **Contenidos teóricos:**

Metodología de la Investigación - Introducción a la bioestadística. Estudio científico.

Implicancias. Hipótesis y su desarrollo.

Propósito y objetivos de un estudio. Tipos y Diseños de estudios: Fases de la Investigación Clínicas.

Regulación en la Argentina para la Investigación. Análisis estadístico. Ejemplos de cada tipo de estudio.

#### **Contenidos prácticos:**

Utilización de recursos de información médica. Internet. Bases de referencias médicas.

Información en sitios. Búsquedas. Ejercicios prácticos.

Módulos de un año de duración

#### **Primer Módulo:** Generalidades

Generalidades en Radiología, Ecografía, Ecografía Doppler, Tomografía Computada, Resonancia Magnética. Física aplicada a la producción de bioimágenes. Campo eléctrico. Medios de contraste. Urgencias Radiológicas. Accidente cerebro vascular isquémico y hemorrágico. Trauma encéfalo craneano y hematoma. Traumatismo de tórax. Tromboembolismo pulmonar. Traumatismo de abdomen cerrado y abierto. Pancreatitis aguda. Síndrome aórtico agudo. Emergencias en pediatría. Radiología intervencionista de emergencia. Abdomen y pelvis. Anatomía y cavidad abdominal normal. Cavidad abdominal patológica: epiplón, región gastrointestinal, marco colónico. El retroperitoneo: normal y patológico. Pared abdominal: Anatomía, anomalías congénitas, tumores, hematomas, abscesos y hernias. Traumatismos abdominales, Vesícula y vías biliares: ecografía de los procesos inflamatorios y tumorales, litiasis. Lesiones benignas hepáticas: nodulares y difusas. Hígado tumoral. Bazo: Anatomía radiológica. Ecografía, Tomografía Computada y Resonancia Magnética. Grandes síndromes: esplenomegalias, traumatismos, masas y lesiones vasculares. Páncreas normal y pancreatitis. Páncreas tumoral Radiología del abdomen postquirúrgico/complicaciones Abdomen agudo / aneurisma de aorta. Colon inflamatorio. RX contrastados abdomen: Seriado esófago gastro duodenal, Colon por enema: técnica, patología prevalente. Angio RM de abdomen. Riñón normal y patología renal no tumoral, litiasis, infecciones, uropatía obstructiva. Riñón tumoral: quistes (clasificación), tumores benignos y malignos. Glándulas suprarrenales: Anatomía radiológica. Técnicas de estudio. Grandes síndromes. Vejiga y próstata por ecografía. Útero, trompas y ovarios: ecografía ginecológica, histerosalpingografía, RM. Urgencias Pediátricas de abdomen y pelvis, patología abdominal del recién nacido, patología abdominal frecuente en pediatría. Intervencionismo abdominal. Pelvis masculina y femenina, anatomía y patología por Tomografía Computada y Vejiga y próstata por ecografía.

#### **Segundo Módulo:**

Urgencias Radiológicas. Cuello. Oído. Cardiovascular. Anatomía vascular. Radiología cardíaca: silueta cardíaca, índice cardiorácico, agrandamiento de las cavidades cardíacas. Cardiopatías congénitas: acianóticas y cianóticas. Cardiopatías adquiridas: valvulopatías, miocardiopatías,



enfermedad isquémica y pericardiopatías. Resonancia Magnética cardiovascular. Angiografía coronaria. Angiorresonancia

### **Tercer Módulo:**

Sistema nervioso central

Anatomía del sistema nervioso central / columna/ médula espinal: Tomografía Computada y Resonancia Magnética normal. ACV isquémico-hemorrágico. Patología infecciosa del sistema nervioso central no HIV Patología infecciosa en el HIV. Enfermedades de la sustancia blanca. Tumores supra e infratentoriales. Anatomía región selar (Resonancia Magnética). Lesiones selares y paraselares. Hipocampo: anatomía y patología. Facomatosis: Neurofibromatosis tipo I y II, Von Hippel Lindau, Sturge Weber, Esclerosis tuberosa. Trauma encéfalo craneano y hematoma. Patología congénita y neurodegenerativa del sistema nervioso central. Anomalías craneanas. Columna: anatomía y patología congénita. Patología discal degenerativa. Infecciosa: discitis, osteomielitis, absceso. Patología tumoral: intramedular, extramedular intra y extradural. Trauma y columna operada. Patología inflamatoria y metabólica del raquis

### **Cuarto Módulo:**

Sistema osteoarticular

Partes blandas: lesiones tumorales y pseudotumorales

Artropatías: reumática, enfermedades por depósito de cristales, enfermedades del tejido conectivo.

Enfermedades metabólicas y endocrinas. NOA (necrosis ósea avascular), lesiones osteocondrales/condromalacia. Patología infecciosa. Tumores óseos: benignos y malignos. Patología osteoarticular en pediatría. Radiología, Tomografía Computada y Resonancia Magnética en patología articular: hombro, codo, rodilla, cadera, tobillo y pié, mano y muñeca, articulaciones sacroilíacas y pubis, articulación temporo mandibular. Lesiones tendinosas, ligamentarias, óseas y cartilaginosas.

**Tórax.** Anatomía radiográfica/tomográfica, segmentación broncopulmonar. Lesiones del espacio aéreo: Lesiones alveolares localizadas y difusas: ocupación del espacio aéreo. Neumonía intra y extrahospitalaria. Atelectasia. Patrones radiológicos y neumonías intersticiales, neumoconiosis. Carcinoma de pulmón y nódulo pulmonar solitario. Enfermedad tromboembólica. Trauma torácico. La Pleura: síndromes y tumores. Pleura en pediatría. Espacio extrapleural y pared torácica: esqueleto torácico, tejidos blandos y diafragma. Mediastino: anatomía y patología prevalente. **Radiología Intervencionista.** Nociones generales de las intervenciones de radiología intervencionista. Manejo de los pacientes cuidados post intervención y control alejado. Punción aspiración y biopsia percutánea. Flebografía. Arteriografía por punción. Trauma. Aneurisma aórtico torácico. Epistaxis. Ablación por Radiofrecuencia de tumores. Hemorragia digestiva y esplácnica. Embolización y quimioembolización hígado tumoral, Alcoholización. Fístula de diálisis. Embolización. Biopsias óseas.