

## Programa de la Residencia de Diagnóstico por Imágenes

### HISTORIA

Fleni nace en el año 1959 de la mano del Dr. Raúl Carrea como una fundación sin fines de lucro cuyo objetivo inicial era contribuir a la prevención y la lucha contra las enfermedades neurológicas de la infancia. Siempre apostando a una evolución permanente, ya en 1976 incorpora el primer equipo de Tomografía Computada de Sudamérica, iniciándose desde entonces un camino orientado al desarrollo tecnológico y excelencia en la prestación médica.

Dentro de los hitos del Departamento de Diagnóstico por Imágenes mencionamos que en el año 1992 se instala un equipo de Resonancia Magnética de 0.5T, en 1995 se instala un resonador de 1.5T, en 1996 el SPECT existente es reemplazado por un SPECT doble detector, con el propósito de optimizar la dosis y el tiempo de adquisición.

En el año 2000 se creó el Laboratorio de Neuroimágenes en el que, hasta el día de hoy, trabajan físicos encargados en el desarrollo y optimización de nuevas secuencias de resonancia magnética (ej.: espectroscopía, tensor de difusión, estudios funcionales). Ese mismo año, se integra la información obtenida por todas las modalidades de Diagnóstico por Imágenes, con un Sistema PACS, primero en Latinoamérica.

En 2001 se instala el segundo resonador de 1.5T, y en 2005 un Tomógrafo Multicorte de 16 canales. En 2008, se instala el primer resonador 3T, un SPECT/CT y un Tomógrafo Multicorte de 64 canales. En el año 2009, Fleni comienza la construcción del Centro de Imágenes Moleculares (CIM), en su Sede Escobar, que actualmente cuenta con Ciclotrón, Laboratorio de Radiofarmacia y PET/CT.

En el año 2015 se remodelaron las instalaciones del Departamento de Diagnóstico por Imágenes en la Sede Belgrano y se incorporó un cuarto resonador 3T y un equipo de Radiología Digital de última generación. Asimismo se realizó un *upgrade* al equipo de tomografía de 64 canales, llevándolo a 128 canales, con reconstrucción iterativa, lo cual permite disminuir sustancialmente la cantidad de radiación recibida por los pacientes.

Actualmente el Departamento de Diagnóstico por Imágenes cuenta con cuatro resonadores de alto campo, de los cuales dos son de equipos 1.5T: (Philips Achieva y General Electric HDxt), y dos equipos 3T de (General Electric (HDxt y Discovery 750), dos equipos de tomografía computada multicorte (General Electric LightSpeed de 16 y 128 canales), 2 equipos de radiología digital y fluoroscopia (Philips Juno DRF y Philips

DuoDiagnost), PET/TC con tomógrafo de 64 canales y PET con detectores LYSO (General Electric Discovery 690), SPECT/CT helicoidal multicorte con tomógrafo de 4 canales (General Electric Infinia Hawkeye 4).

A excepción del PET/CT y el equipo de radiología Philips DuoDiagnost, que funcionan en la sede Escobar, todo el equipamiento antes descrito, está instalado en la Sede Belgrano, donde funciona un Sanatorio de 95 camas: 48 de Internación General, 11 de Terapia Intensiva de Adultos, 8 Terapia Intensiva Pediátrica, 5 de Unidad de Stroke, 5 de Unidad Coronaria, 7 de Unidad de Internación Transitoria, 7 de Guardia y 4 de Telemetría. Así mismo funcionan en la institución 4 quirófanos.

La Residencia de Diagnóstico por Imágenes comienza en el año 2004. Inicialmente se incorporaba un residente al año, pero con el correr del tiempo y la incorporación de nuevos equipos (y el consecuente aumento en el número de estudios) se incrementa el número de residentes ingresantes, siendo ahora de tres por año.

Nuestra institución se encuentra en constante crecimiento, lo cual se refleja en el creciente número de estudios realizados en las diferentes modalidades. Tomando como ejemplo el 2016, anualmente se realizan 60.450 estudios, de ellos 26.000 de RM, 18.000 de TC, 12.500 de Radiología, 3.500 de SPECT/CT y 450 de PET/CT.

---

## PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la Residencia de Diagnóstico por Imágenes de Fleni es un profesional que tiene los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de la especialidad para desenvolverse con eficacia y realizar diagnósticos presuntivos valorando los distintos estudios imagenológicos en conjunto con el cuadro clínico. Dichos conocimientos y habilidades son incorporados de forma gradual en un entorno supervisado, enriqueciéndose con la participación en grupos interdisciplinarios.

Asimismo está capacitado para mantenerse al tanto de los adelantos científicos y técnicos de la especialidad, y desenvolverse con soltura en entornos académicos.

El residente egresará con conocimientos sólidos para desenvolverse en radiología general, contando con una importante impronta neuroradiológica, ejerciendo su práctica de acuerdo a la ética médica.

---

## REQUISITOS PARA LA ADMISIÓN

- Ser ciudadano argentino nativo o naturalizado (en caso de haber estudiado en el extranjero, deberá presentar convalidación o reválida de título y matrícula habilitante).
  - Extranjero con convalidación o reválida de título, DNI argentino y matrícula habilitante.
  - Ser profesional egresado de una universidad pública o privada con reconocimiento estatal.
  - Ser menor de 30 años al momento de la inscripción
  - No más de 3 años de recibido.
  - Una (1) foto 4 x 4 cm.
  - Fotocopia del DNI.
  - Original y fotocopia legalizada del título de médico (o certificado del título en trámite).
  - Original y fotocopia del certificado del promedio general de la carrera.
  - Curriculum Vitae.
- 

#### **BENEFICIOS PARA EL RESIDENTE**

- Cobertura de Salud a través de Medicina Prepaga.
  - ART (Aseguradora de Riesgo de Trabajo).
  - Servicio de comidas durante el horario laboral.
  - Seguro de mala praxis dentro de la Institución.
  - Uniforme de trabajo.
- 

#### **AUTORIDADES DEL PROGRAMA de DIAGNOSTICO POR IMAGENES**

**Jefe del Departamento:** Claudia Cejas

**Sub-Jefe del Departamento:** Paulina Yañez

**Jefe de Servicio de Medicina Nuclear y CIM:** Silvia Vázquez

**Jefe de Servicio de Resonancia Magnética:** Claudia Cejas

**Jefe de Servicio de Tomografía Computada:** Juan Cruz Gallo

**Jefe de Servicio de Radiología:** Federico Badino

**Coordinador Docente del Departamento:** Hernán Chaves

**Instructor de Residentes y Fellows de Neuroradiología:** María Mercedes Serra

**Jefe de Residentes (periodo Junio 2017 - Mayo 2018):** Gabriela Michelin

**Jefe de Residentes (periodo Junio 2018 - Mayo 2019):** Aixa Gentile

---

#### **PLAN DE ESTUDIOS**

La residencia de diagnóstico por imágenes de Fleni, sigue el programa del Curso Superior de la Sociedad Argentina de Radiología de 4 años de duración (<http://www.sar.org.ar/curso-superior>).

### ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Ateneos, Talleres y Seminarios	Frecuencia y Duración	Temas a Desarrollar
Clases de Anatomía	Actividad semanal (1 hora)	Clases de anatomía orientadas a la práctica radiológica, sobre temas previamente determinados y asignados de forma rotativa entre residentes.
Discusión de Pacientes de Guardia	Actividad semanal (1 hora)	Discusión de casos ocurridos en la semana, seleccionados en función de su relevancia académica.
Clases para Residentes	Actividad semanal (1 hora)	Clases preparadas por médicos de planta y residentes superiores. Temas de radiología general seleccionados para servir de apoyo y clarificar dudas habituales surgidas durante las guardias.
Ateneo de Casos	Actividad semanal (1 hora)	Presentación y discusión de 3 casos seleccionados en conjunto con los médicos de planta, acompañado de breve discusión académica.
Discusión de Artículos	Actividad semanal (1 hora)	Discusión de artículos de revistas internacionales, utilizándose de forma alternada artículos de

		actualización y revisiones de temas.
<b>Ateneo Central de Imágenes</b>	Actividad semanal (1 hora)	Ateneos abiertos de presentación de tema a elección a cargo de un médico de staff o residente superior. Temas propuestos por residentes. Se realizan dos presentaciones por separado.
<b>Ateneo Radiológico-Patológico</b>	Actividad bimestral (1 hora)	Ateneo conjunto con el servicio de anatomía patológica, con correlación de casos interesantes de la institución.
<b>Ateneo de Pacientes de Neurología</b>	2 veces por semana (1 hora)	Concurrencia al pase de guardia de neurología donde se presentan los casos relevantes del día previo con sus estudios de imágenes correspondientes y se discuten los diagnósticos diferenciales.
<b>Ateneo de Pacientes de Clínica Médica</b>	Actividad semanal (1 hora)	Concurrencia al ateneo de clínica médica, donde se discuten casos relevantes de la semana y se asiste en la discusión de los diagnósticos diferenciales radiológicos.
<b>Ateneos de Neurooncología, Neurovascular, Neuropediatría, Epilepsia y Neuromuscular.</b>	Actividad semanal (1 hora)	Participación optativa de residentes superiores en ateneos de subespecialidades de discusión de casos relevantes dictados de forma semanal.

Se contemplan días disponibles para la participación en congresos nacionales e internacionales así como días de estudio y ausencias para exámenes.

**PLAN DE ROTACIONES**

Año de Residencia	Área y Duración de la Rotación	Objetivos
1 <sup>er</sup> año	Radiología Convencional y Contrastada (16 semanas)	<p>Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios radiológicos simples y contrastados.</p> <p>Conocer las distintas posiciones radiológicas y su indicación.</p> <p>Conocer la anatomía corporal normal.</p> <p>Reconocer los hallazgos patológicos.</p> <p>Realización de preinformes* de estudios radiológicos simples y contrastados.</p> <p>Realización de estudios contrastados con la supervisión de un residente superior.</p>
	Rotación Externa en el Servicio de Radiología Contrastada Htal. de Gastroenterología Bonorino Udaondo (8 semanas)	<p>Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios con simple y doble contraste del tubo digestivo, en una institución de referencia con elevada casuística.</p>
	Tomografía Computada (10 semanas)	<p>Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios tomográficos.</p> <p>Conocer los distintos protocolos de adquisición y sus correspondientes indicaciones.</p> <p>Conocer la anatomía corporal normal.</p> <p>Reconocer los hallazgos patológicos.</p> <p>Colaborar con la realización de preinformes* bajo la supervisión de un residente superior.</p>
	Resonancia Magnética (10 semanas)	<p>Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de resonancia Magnética.</p> <p>Conocer los distintos protocolos de adquisición y sus correspondientes indicaciones.</p> <p>Conocer la anatomía corporal normal.</p> <p>Reconocer los hallazgos patológicos.</p> <p>Participar en el post-procesamiento de las imágenes.</p> <p>Colaborar con la realización de preinformes* bajo la supervisión de un residente superior.</p>

	Medicina Nuclear (4 semanas)	Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de Medicina Nuclear. Conocer las distintas modalidades de estudio y radiofármacos correspondientes y sus correspondientes indicaciones. Conocer la anatomía corporal normal. Reconocer los hallazgos patológicos.
2 <sup>do</sup> año	Rotación Externa en el Servicio de Ecografía General del Htal. Dr. César Milstein (8 semanas)	Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de Ecográficos. Conocer los fundamentos del método. Conocer los distintos protocolos de estudio y sus correspondientes indicaciones. Conocer la anatomía corporal normal. Reconocer los hallazgos patológicos.
	Rotación Ecografía Doppler (4 semanas)	Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de Ecográficos modalidad Doppler. Conocer los fundamentos del método. Conocer los distintos protocolos de estudio y sus correspondientes indicaciones. Conocer la anatomía corporal normal. Reconocer los hallazgos patológicos.
	Rotación Externa en el Servicio de Ecografía Gineco-Obstétrica del Htal. Materno-Infantil Ramón Sardá (4 semanas)	Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de Ecográficos. Conocer los fundamentos del método. Conocer los distintos protocolos de estudio y sus correspondientes indicaciones, en el caso de la Ecografía obstétrica, en una institución de referencia. Conocer la anatomía corporal normal. Reconocer los hallazgos patológicos.
	Medicina Nuclear (4 semanas)	Adquirir conocimientos acerca de la correcta realización de estudios de Medicina Nuclear. Conocer las distintas modalidades de estudio y radiofármacos correspondientes y sus correspondientes indicaciones. Conocer la anatomía corporal normal. Reconocer los hallazgos patológicos. Colaborar en la realización de preinformes*.

	Tomografía Computada (10 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de diagnósticos diferenciales, teniendo en cuenta antecedentes y cuadro clínico del paciente. Asesorar sobre el protocolo correspondiente en el pedido de estudios. Realizar preinformes* de pacientes de guardia e internados. Entrenar y supervisar al residente inferior.
	Resonancia Magnética (10 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de diagnósticos diferenciales, teniendo en cuenta antecedentes y cuadro clínico del paciente. Asesorar sobre el protocolo correspondiente en el pedido de estudios. Guiar la realización de estudios. Realizar preinformes* de pacientes de guardia e internados. Entrenar y supervisar al residente inferior.
	Radiología Convencional y Contrastada (8 semanas)	Realizar preinformes* de estudios de guardia, internados y ambulatorios. Entrenar y supervisar al residente inferior. Asistir en la realización de estudios radiológicos contrastados.
<b>3<sup>er</sup> año</b>	Rotación Electiva Nacional (12 semanas)	Rotación a desarrollarse en centro asistencial a elección del residente, en función de sus intereses personales. Adquirir competencias en el área del diagnóstico por Imágenes prevista en la rotación.
	Medicina Nuclear (12 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de preinformes* en conjunto y bajo la supervisión del especialista en Medicina Nuclear.
	Tomografía Computada (12 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de diagnósticos diferenciales, teniendo en cuenta antecedentes y cuadro clínico del paciente. Asesorar sobre el protocolo correspondiente en el pedido de estudios. Realizar preinformes* de pacientes de guardia, internados y ambulatorios. Entrenar y supervisar al residente inferior.

	Resonancia Magnética (12 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de diagnósticos diferenciales, teniendo en cuenta antecedentes y cuadro clínico del paciente. Asesorar sobre el protocolo correspondiente en el pedido de estudios. Guiar la realización de estudios. Realizar preinformes* de pacientes de guardia, internados y ambulatorios. Entrenar y supervisar al residente inferior.
4 <sup>to</sup> año	Rotación Electiva Internacional (12 semanas)	Rotación a desarrollarse en centro asistencial a elección del residente, en función de sus intereses personales. Adquirir competencias en el área del diagnóstico por imágenes prevista en la rotación. Conocer el funcionamiento de del departamento de Imágenes y el sistema sanitario en otros países. Familiarizarse con procedimientos y técnicas del área en cuestión.
	Tomografía Computada y Resonancia Magnética (36 semanas)	Aplicar los conocimientos adquiridos para la realización de preinformes* de pacientes ambulatorios en sala de informes.

\*Previo a la obtención del Diploma de Residencia, todos los informes realizados son corregidos y validados por un médico de planta. Facilitado por el sistema digital el residente puede revisar todas las correcciones de sus estudios.