

Presidencia Roque Sáenz Peña 29 de noviembre de 2022

**RESOLUCIÓN N° 387/2022- CS.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2022-05904, iniciado por el Director de Docencia e Investigación de la Unidad Médica Educativa de la Universidad Nacional del Chaco Austral, Méd. Esp. HUERTA, Joel, donde propone Programa de Residencias Médicas de Diagnóstico por Imágenes y;

**CONSIDERANDO:**

Que el Director de Docencia e Investigación de la Unidad Médica Educativa, Méd. Esp. HUERTA, Joel, remite Propuesta de Programa de Residencias Médicas de Diagnóstico por Imágenes;

Que el Sr. Rector, Esp. Abog. OESTMANN, Germán E. a través de Nota 314/2022-R., remite la Propuesta para tratamiento del Consejo Superior;

Que la Propuesta posee dictámenes favorables de aprobación de la Comisión de Interpretación y Reglamentos, Comisión de Enseñanza e Investigación, Comisión de Presupuesto y Administración;

Que acorde al art. 31 inc. p) del Estatuto Académico Definitivo de la Universidad Nacional del Chaco Austral, al Consejo Superior le corresponde: *"Reglamentar las acciones dirigidas de valorización, explotación y utilización de recursos y productos, así como de las capacidades científico- tecnológicas de la Universidad"*;

Lo tratado en la sesión de la fecha, y;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO SUPERIOR**

**DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** APROBAR el Programa de Residencias Médicas de Diagnóstico por Imágenes de la Unidad Médica Educativa (U.M.E.) de la Universidad Nacional del Chaco Austral, que como Anexo forma parte de la presente resolución.



**ARTÍCULO 2º:** DETERMINAR, que el Programa aprobado en el Artículo 1ro., dependerá administrativamente de la Fundación U.N.C.Aus.

**ARTÍCULO 3º:** REGÍSTRESE, comuníquese a las áreas correspondientes. Cumplido archívese.

  
Esp. ABOG/Ricardone Manuel A.  
Secretario Academico  
Universidad Nacional del  
Chaco Austral



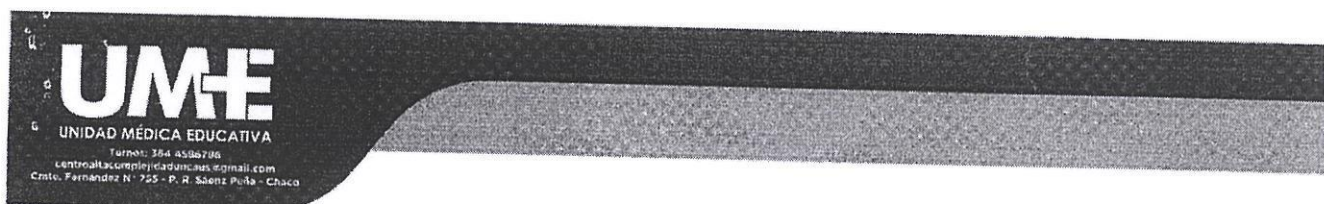
  
Abog. German Eduardo Oestman  
RECTOR  
Universidad Nacional del  
Chaco Austral

**RESOLUCIÓN N° 387/2022-C.S.: ANEXO**

**Programa de Residencias Médicas de Diagnóstico por Imágenes**

**Unidad Médica Educativa**

**Universidad Nacional del Chaco Austral**



**Programa de Residencias y Concurrencias en Diagnóstico Por Imágenes.**

**1-Identificación:**

Denominación de la Especialidad: Médico Residente en Diagnóstico por Imágenes.

Marco institucional de la sede: Espacio de formación profesional de los graduados universitarios del campo de la salud, en servicios planificados, conducidos, supervisados e insertos en la Unidad Médica Educativa dependiente de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

Duración: Cuatro (4) años lectivos, los cuales comenzarán el 1 de junio de cada año y finalizarán el 31 de mayo del año siguiente.

Tipo de residencia: Básica – No a término. Una (1) plaza por año y un concurrente (1).

Carga horaria total por año: 4.272 hs.

Institución: Unidad Médica Educativa (UME) UNCAus

Servicio: Diagnóstico por Imágenes.

Dependencia Académica: Secretaría Académica de Universidad Nacional del Chaco Austral. Área de post-grado. Docencia e Investigación UME.

Dependencia Administrativa: Dirección de Docencia e Investigación de la Unidad Médica Educativa-UME.

Año de creación: 2017

Autoridades de la Residencia:

Director Área de Docencia e Investigación:

- Médico Especialista Huerta, Joel

Jefe del Servicio de Diagnóstico por Imágenes:

- Médica Especialista Segura Blanco, Analía

Instructor de Residentes:

- Médico Especialista. Cejas Sánchez, José Julio

Dirección: Comandante Fernández 755.

Dirección de correo electrónico: docenciainvestigacionume@uncaus.edu.ar



## 2- Estructura de la Residencia

### Fundamentación

Actualmente la especialidad de Diagnóstico por Imagen es una de las especialidades con mayor crecimiento dentro de la práctica médica, debido principalmente a los avances técnicos de las últimas dos décadas, y con una demanda creciente por parte de los profesionales de todas las áreas de la salud. No obstante, la disponibilidad de médicos especialistas en diagnóstico por imágenes en nuestro país, y aún más en nuestra región, es escasa y muchas veces no logra satisfacer dicha demanda.

UME-UNCAUS no se halla exento a esta problemática, razón por la cual consideramos necesaria la creación de una residencia con una completa formación de médicos especialistas en Diagnóstico por Imágenes que cubra los aspectos teóricos y prácticos fundamentales de la especialidad.

El Servicio de Diagnóstico por Imágenes de UME-UNCAUS se encuentra actualmente en condiciones de brindar una formación adecuada a los estándares más altos de la especialidad, pues dispone de equipamiento actualizado (ecógrafo de última generación, tomógrafo computado multicorte, equipos de radiología digital y mamógrafo digitalizado), recursos humanos correctamente capacitados, espacio físico y un gran flujo de pacientes.

Además, a fin de complementar la formación los residentes deben realizar rotaciones por los servicios de Diagnóstico por Imágenes por Hospitales de mayor complejidad, donde serán formados en Resonancia Magnética nuclear y otros procedimientos diagnósticos avanzados.

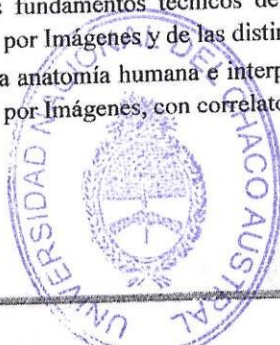
Asimismo, y en simultáneo con la residencia, los residentes deben completar la carrera de posgrado en Diagnóstico por Imágenes dictada por FAARDIT (Federación Argentina de Sociedades de Diagnóstico por Imágenes) y SAEU (Sociedad Argentina de Ecografía) en modalidad semipresencial (4 años), lo que da un sólido sustento teórico a las prácticas realizadas en el hospital.

Creemos que sólo mediante el cumplimiento de una residencia médica completa, con una práctica intensiva diaria y guardias pasivas y activas semanales, un médico puede aspirar a convertirse en un especialista con el dominio de las diferentes áreas de la radiología diagnóstica, con la posibilidad de desempeñarse adecuadamente tanto a nivel local, como nacional e internacional.

### Objetivos de la Especialización

Los objetivos centrales de nuestro plan de residencias pueden resumirse como sigue:

- Alcanzar un trato humano adecuado a cada paciente.
- Alcanzar una óptima capacidad de interrogatorio diagnóstico.
- Conocer los fundamentos técnicos de cada uno de los distintos métodos de Diagnóstico por Imágenes y de las distintas sustancias utilizadas.
- Reconocer la anatomía humana e interpretar de acuerdo a los distintos métodos de Diagnóstico por Imágenes, con correlato de anatomía patológica.





- Conocer las distintas preparaciones que sean necesarias para cada uno de los estudios.
- Alcanzar una óptima capacidad en los procedimientos intervencionistas.
- Manejar adecuadamente las reacciones adversas o efectos indeseables que pudieran derivar de cada uno de los estudios.
- Alcanzar una habilidad técnica adecuada a cada estudio con una correcta interpretación del mismo y elaboración de informe final.
- Formar archivo de casos.
- Presentar casos clínicos en ateneos.
- Participar activamente en congresos, cursos y conferencias
- Adquirir habilidad en la búsqueda de información médica en las diversas fuentes posibles (hemerotecas, bibliotecas, bases de datos, Medline, Internet).

La totalidad de los objetivos debe cumplirse con una conducta ética alcanzable sólo mediante un proceso de formación integral del médico residente cuyo objetivo principal de la especialidad es el diagnóstico mediante la imagen en un contexto de gran renovación tecnológica.

El proceso de aprendizaje se lleva a cabo dentro de un ambiente profesional y técnico con claras normas de trabajo y con un régimen de actividades que incluye la supervisión estricta del acto médico.

El programa de residencia está estructurado de acuerdo a un otorgamiento progresivo de responsabilidades al médico residente, el que cumplirá con actos médicos de complejidad creciente al tiempo que avance en su formación.

#### Perfil Del Egresado

El médico especialista en Diagnóstico por Imágenes será un médico capaz de desempeñarse con eficacia en cualquier lugar del país, con conocimientos suficientes para realizar un adecuado diagnóstico presuntivo a punto de partida de las diferentes modalidades de la especialidad y teniendo en cuenta la presentación del cuadro clínico.

Asimismo, formará parte activa de grupos interdisciplinarios mediante ateneos y reuniones en los que transmitirá su diagnóstico más probable en cada caso, eventualmente expondrá diagnósticos diferenciales y en caso de diagnósticos insuficientes propondrá estudios complementarios dentro de las modalidades disponibles.

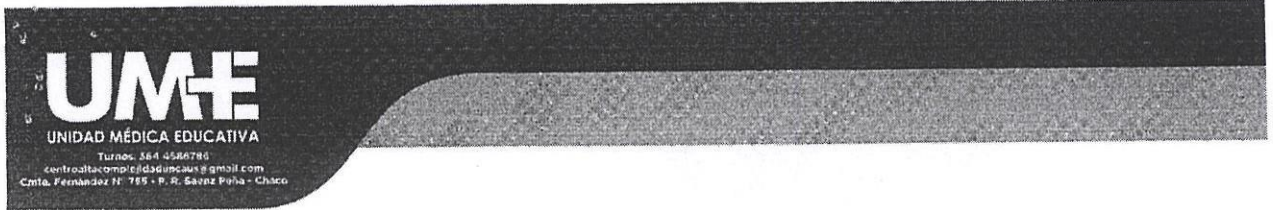
#### Cronograma De Rotaciones

Se consideran obligatorias aquellas que deben ser realizadas según lo disponga el presente programa y optativas las que se detallaran a continuación, propuestas por el residente interesado, siempre y cuando haya disponibilidad y sea aceptado en el servicio.

Las fechas de las rotaciones se adaptarán a cuestiones organizativas de cada Servicio, de acuerdo a la disponibilidad de plazas.

Se solicitaron acuerdos a través de las respectivas Direcciones de Docencia e Investigación para rotaciones con el servicio de Diagnóstico por Imágenes de los distintos Hospitales.





- Los médicos residentes de primer año: no efectuarán rotaciones.
- Los médicos residentes de segundo año: no efectuarán rotaciones.
- Los médicos residentes de tercer año: rotaran por los servicios externos que ellos elijan.
- Los médicos residentes de cuarto año rotarán por los servicios externos que ellos elijan

### **OJETIVOS GENERALES POR AÑO**

#### Objetivos formativos del médico residente de 1er año

Durante el 1er año, la labor del médico residente estará orientada a conocer:

- La técnica radiográfica y sus posiciones
- Las bases físicas de los principales métodos de estudio imagenológicos (tc, rm, mamografía, radiología convencional, ecografía y eco-doppler)
- Los peligros de la radiación y sus medidas protectoras
- La evaluación de la calidad de la imagen.
- Los distintos tipos de sustancia de contraste, ya sean orales o parentales, sus potenciales reacciones adversas a corto, mediano y largo plazo, y su terapéutica.
- La sistemática de estudio aplicada en cada método y los algoritmos diagnósticos básicos utilizados en la especialidad.

Toda la actividad antes mencionada incluye la realización de pre-informes de cada uno de los estudios realizados, los cuales deberán ser escritos con el mayor detalle posible. Además, deberá conocer la preparación para cada tipo de estudio, así como la evolución del paciente luego de la realización de cada uno de ellos.

Se otorga especial importancia al interrogatorio exhaustivo, debiéndose consignar por escrito los datos sobresalientes del mismo.

En el curso del 1er año el alumno deberá conocer en detalle la anatomía humana normal; así como las patologías más frecuentes en la práctica médica diaria.

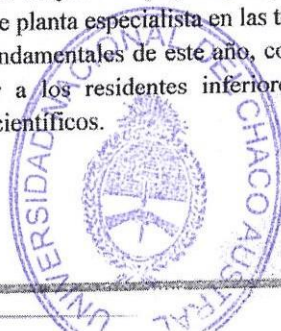
Asimismo, el alumno llevará a cabo el seguimiento posterior del paciente, concurriendo, de ser necesario, a la cirugía, obteniendo datos de Anatomía Patológica, fotografía de la pieza quirúrgica y recolectando información para trabajos científicos.

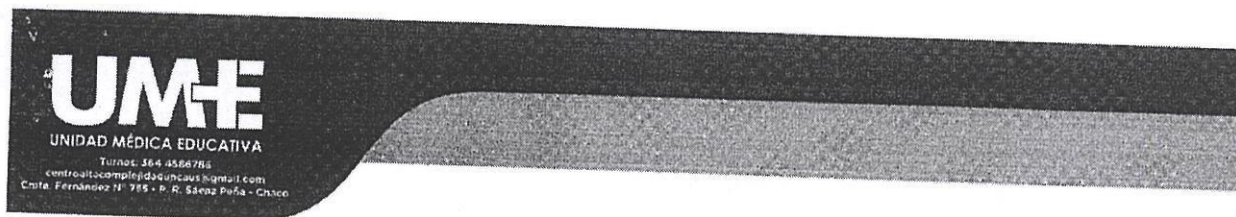
La tarea del alumno de 1er año es supervisada en forma directa por un médico residente de 2do año, el que a su vez reporta directamente al Jefe de Residentes y al Instructor de Residentes.

#### Objetivos formativos del médico residente de 2do año

El objetivo central es que el médico residente de 2do año adquiera responsabilidades crecientes en técnicas de mayor complejidad, supervisado por el Jefe de Residentes, el Instructor, y el médico de planta especialista en las técnicas correspondientes.

Otro de los objetivos fundamentales de este año, consistirá en desarrollar las capacidades necesarias para instruir a los residentes inferiores y supervisarlos, así como para la elaboración de trabajos científicos.





### Objetivos formativos del médico residente de 3er año

Durante el 3er año la actividad práctica del alumno estará orientada al conocimiento de técnicas de mayor complejidad, así como la profundización de los conocimientos adquiridos en los años previos.

También se hará hincapié en la realización de prácticas intervencionistas guiadas por TC y ecografía y se profundizará en la realización de trabajos de investigación.

### Objetivos formativos del médico residente de 4to año

Durante el último año de la especialidad, las actividades del médico residente estarán orientadas al aprendizaje de técnicas radiológicas de alta complejidad, y a el perfeccionamiento de los métodos diagnósticos imagenológicos que sean de su interés.

### CONTENIDOS DE LA ESPECIALIDAD:

#### **Plan de estudios**

El curso superior de especialistas en Diagnóstico por Imágenes se desarrolla en cuatro años, a partir del 1er año de residencia. Se encuentra a cargo de FAARDIT y se dicta en forma virtual los días martes y jueves, durante los meses de octubre a octubre, con receso de verano de 15 días. Consta de dos exámenes cuatrimestrales y uno al final del curso. Al finalizar cada año se hace entrega de una monografía cuyo tema corresponde al año cursado elaborado en forma conjunta por médicos de planta y residente, discutiendo diferentes casos de la práctica cotidiana en el diagnóstico por imágenes.

Las clases teóricas se encuentran a cargo de Residentes de diferentes cursos y ocasionalmente, invitados de otras especialidades.

#### **Generalidades:**

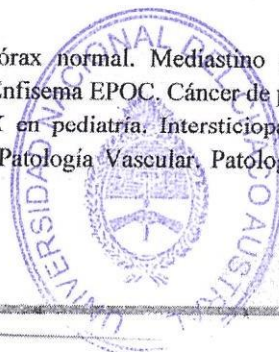
Historia de la radiología. Física de la radiología. Medios de contraste. Desarrollo de los Métodos de diagnóstico por Imágenes. Formación de la Imagen. Medios de Contraste.

#### **Musculoesquelético:**

Cintura escapular. Pelvis Ósea. Rodilla convencional. Rodilla (RM). Tobillo y pie (RX- TC). Tobillo y pie (RM). Mano y Muñeca (RX TC). Mano y Muñeca (RM). Lesiones óseas secundarias. Húmero y Codo. Ecografía Músculo esquelética. Patología Inflamatoria Isquémica. Tumores Óseos Benignos. Tumores Óseos Malignos. Medicina Nuclear. Pseudo tumores. Punciones Óseas. Lesiones tumorales y pseudo tumorales óseas. Oncodiagnóstico. Variantes normales en Pediatría. Patología Ósea Pediátrica.

#### **Tórax:**

Mediastino Normal. Tórax normal. Mediastino patológico. Vascularización pulmonar. Embolismo pulmonar. Enfisema EPOC. Cáncer de pulmón. Segmentación Pulmonar. Tórax del Recién Nacido. RX en pediatría. Intersticiopatías. Pulmón del transplante y SIDA. Patologías Congénitas. Patología Vascular. Patología Diafragmática. Patología de la Caja



Torácica. Patología Pleural. Patología poco frecuente. Endoscopia virtual. Intervencionismo. Cuello.

**Abdomen:**

Cavidad abdominal normal. Colangiorensonancia. Cavidad abdominal patológica. Ecografía de Hígado y Vesícula. Hígado normal y Patología no tumoral. Hígado tumoral. Ecografía de Páncreas y Bazo. Páncreas normal. Páncreas patológico. Intervencionismo Vascular de Abdomen Superior. Abdomen Agudo. Intervencionismo no Vascular de Abdomen Superior. Riñón normal. Riñón tumoral. Riñón no tumoral. Glándula Suprarrenal. Retroperitoneo normal. Retroperitoneo patológico. Ecografía renal y retroperitoneal. Angiografía Renal y Anomalías congénitas. Histerosalpingografía y Cistouretrografía. Ecografía Ginecológica y Obstétrica. TAC y RMN Pelviana. Intervencionismo Vascular Retroperitoneal y Pelviano. Medicina Nuclear Abdominopelviana. Esófago. Estómago operado. Duodeno. Intestino Delgado. Colon Inflamatorio. Colon tumoral.

**Sistema Nervioso Central y Columna:**

Generalidades y Medios de Contraste. Anatomía Columna. Columna Cervical. Cirugía Cervical. Columna Dorsal. Columna Lumbar. Tumores de Columna y Médula. Lumbar y Sacro. Intervencionismo Vascular. Anatomía del SNC. TAC y RMN normal. Angiografía normal. Eco dopplerintracraneano. Angiografía Normal. Traumatismo y Hematomas. Isquemias. Malformación Arterio-venosa. Epilepsias. Protocolos. Epilepsia, aporte de la RM funcional. Anatomía tumoral. Espectroscopia. Intervencionismo. Congénitas. Tumores Mixtos. Procesos Inflamatorios. Enfermedades Infecciosas inflamatorias. Enfermedades Desmielinizantes. Tumores de fosa posterior. Tumores benignos. Meningiomas de fosa anterior. Meningiomas de fosa posterior. Meningiomas de fosa media. Gliomas. Ependimomas. Pares Craneanos. Metástasis. Linfomas. Medicina Legal en Diagnóstico por Imágenes.

**Cardiovascular, Cabeza y cuello y Endocrinología:**

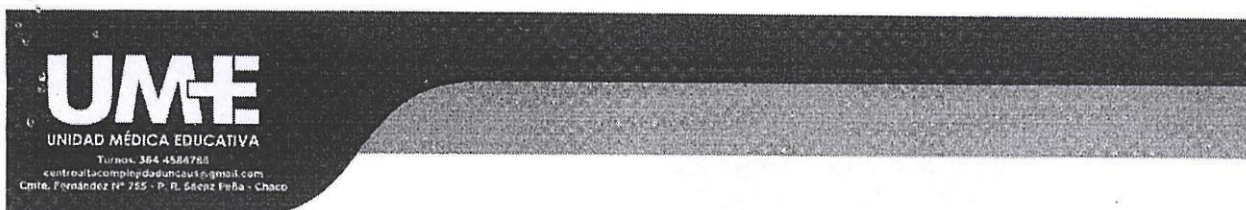
Anatomía Macizo Cráneo Facial. Senos Paranasales. Base de Cráneo. Orbita. Cuello. Macizo Cráneo Facial Tumores. Sialografía. Oro y Rinofaringe. Articulación Temporomaxilar. Trauma Macizo Cráneo Facial. Cuello. Intervencionismo Macizo Cráneo Facial. RM Cardíaca. Tromboembolismo. Edema Pulmonar. Doppler de Cuello. Doppler de Miembros Inferiores. Coronariografía. Angiografía de Miembros Inferiores. RM Vascular. TC de carótidas. Patología Ósea Endócrina. Patología Pelviana Ginecológica.

Testículo. Tiroides. Suprarrenal. Región Selar. PET y Medicina nuclear endocrino. Angiografía. Intervencionismo endocrino vascular. Oído normal. Oído patológico.

**PROGRAMA DE CLASES Y ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

CRONOGRAMA SEMANAL DE ACTIVIDADES  
(Sujeto a modificaciones, según necesidades)





	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SAB	DOM
8hs-a 12hs	Actividad de residencia (AR)	AR	AR	AR	AR	Guardia Pasiva	GP
11	AR	AR	Sesión de Informes	AR	AR	GP	GP
12	Comedor (C)	C	C	C	C	GP	GP
13- 16hs.	Actividad de residencia	Sesión de Informes	AR	Sesión de Informes	AR	GP	GP
17- 19hs	Docencia / investigación (D / I)	D / I	D / I	D / I	D / I	GP	GP
19-7 hs	GP	GP	GP	GP	GP	GP	GP

#### Lunes a viernes:

Sesión de informes: consiste en la concurrencia del residente con un referente médico de sector, para observar tareas diarias con respecto a los informes médicos de los estudios de guardia, urgentes o diarios (según demanda) que se realicen en el sector.

6 - 12 hs: Actividad de residencia: el residente se desempeña en el servicio que le corresponde de acuerdo a su rotación.

12 - 13 hs: Almuerzo.

14:30 -18 hs: Actividad de Residencia.

#### Sábados:

7-10 hs: Actividades de residencia.

10-13hs: actividades de docencia e investigación.

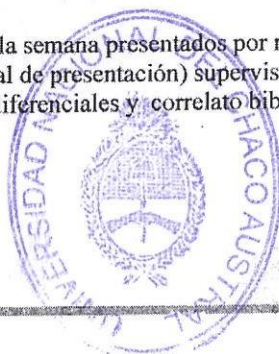
#### Sábados y Domingos:

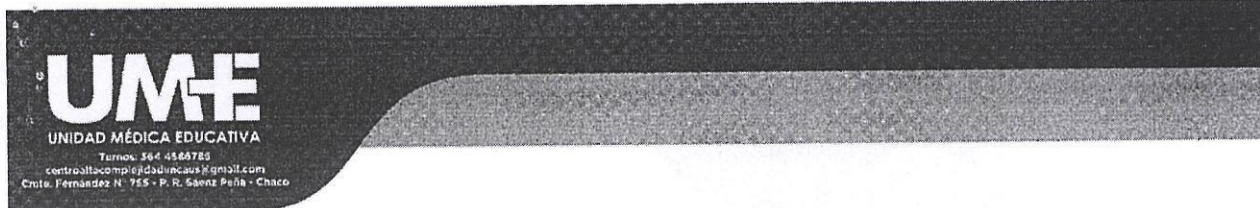
Guardias pasivas de 24 hs en los servicios de Tomografía Computada y Ecografía.

#### Ateneos:

Sábados de 19 a 20 hs: Clases Teórica y Ateneo de Casos. Las clases serán dictadas por médicos residentes de distintos cursos / virtuales. Resolución de la respuesta del ateneo virtual.

Casos interesantes de la semana presentados por residentes mediante PowerPoint (o alguna otra herramienta digital de presentación) supervisados por médicos referentes del servicio, con sus diagnósticos diferenciales y correlato bibliográfico.





**Docencia/Investigación:**

Momento en el cual el residente dispondrá para realizar sus tareas académicas (lecturade libros, papers, búsqueda bibliografía, desarrollo y control de los casos clínicos asignados en la práctica diaria por los médicos especialistas).

También se programarán y desarrollarán trabajos de investigación (dos por año por residente) que incluirán revisiones bibliográficas, posters, descripción de caso y serie de casos, estudios de incidencia y prevalencia, caso-control, cohorte, etc. a ser presentados en eventos y revistas nacionales e internacionales.

**Carga horaria semanal total: 89 hs.**

**PRIMER AÑO**

El médico residente de 1º año cumple con 4 rotaciones fundamentales:

1. Rotación por 3 meses en Clínica Médica
2. Tomografía Computada Multislice en UME-UNCAUS.
3. Ecografía en UME- UNCAUS.
4. Radiología y Mamografía. UME- UNCAUS

**Tomografía Computada**

Antes de comenzar la rotación por el servicio, el médico residente de 1º año es interiorizado sobre los fundamentos técnicos de la TC. Finalizado dicho período de aprendizaje, el alumno de 1º año participa del estudio colaborando en la ubicación del paciente, inyección de la sustancia de contraste y participación activa en la conducción del estudio y la aplicación de los protocolos preestablecidos por el servicio, junto con el técnico y el médico residente de 2do año presente.

En todos los estudios el alumno elabora un pre-informe detallado que es controlado y/o corregido por el residente superior presente en consola y posteriormente por el médico de planta.

Se realizará una evaluación trimestral. En este período el residente deberá haber presenciado al menos 300 estudios tomográficos (200 ambulatorios y 70 de guardia e internación) y preinformado al menos 30 tomografías



Actividades	Objetivos
Trabajo de sala de Tomografía (duración: 1 mes)	<p>Relación Médico-Paciente: interacción con los pacientes: deberán corroborar llenado de planillas (ficha técnica: datos personales de los pacientes, consentimiento informado de medios de contraste e.v.)</p> <p>Información con respecto al motivo de estudio, recolección de exámenes previos si los hubiere.</p> <p>Colocación de vía periférica.</p> <p>Insumos: tubo de oxígeno.</p> <p>Manejo de los medios de contraste oral y endovenoso.</p> <p>Conocimiento de posibles reacciones adversas al medio de contraste.</p>
Trabajo de consola (duración: 4 meses)	<p>Interacción con Técnicos Radiólogos. El residente deberá planear los estudios.</p> <p>Adquirir conocimientos de la patología en estudio, realización de estudios dirigidos.</p> <p>Pre-informes. (Sub-etapa de 2 meses) en ficha técnica.</p>
Sala de Informes (duración: 1 mes)	<p>Manejo de planillas, informes médicos.</p> <p>Reconocimiento de anatomía normal vs patología.</p> <p>Realización de pre-informes supervisados.</p>



**UME**

UNIDAD MÉDICA EDUCATIVA

TURNO: 382 AS96786  
Centro de Estudios de la Universidad UNCAUS - Email: [ume@uncaus.edu.ar](mailto:ume@uncaus.edu.ar)  
Cmta. Fernández N° 755 - P. R. Sáenz Peña - Chaco

### **Ecografía**

Se lleva a cabo una rotación, la cual se inicia con el estudio de los fundamentos técnicos ultrasonográficos y la introducción a la realización de estudios ecográficos abdominales, tocoginecológicos, tiroideos, testicular, pleural y de partes blandas, bajo la estricta supervisión de un médico de planta especializado.

Los primeros tres meses el médico residente será el encargado de recibir, interrogar y posicionar correctamente al paciente de acuerdo al tipo de ecografía a realizar. También deberá encargarse de configurar el ecógrafo con los parámetros acordes a cada estudio y observar atentamente su realización, interiorizándose en el manejo técnico del ecógrafo.

Los tres meses siguientes el residente se encargará de hacer una evaluación ecográfica de cada paciente, previa a la evaluación definitiva por parte del médico especialista o residente superior. También deberá elaborar un preinforme el cual será controlado y corregido por el profesional a cargo del estudio.

Asimismo, los residentes serán los encargados de llevar un registro de los casos más significativos desde el punto de vista académico, haciendo su seguimiento en las distintas áreas de UME-UNCAUS (cirugía, UTI, etc.), a fin de elaborar una base de datos con fines educativos o de investigación.

Se realizará una evaluación trimestral. En este período el residente deberá haber presenciado al menos 280 estudios ecográficos (180 ambulatorios y 100 de guardia e internación).

### **Guardias**

El médico residente de 1er año realizará 1 guardia activa de 24 hs por semana en el servicio de ecografía (bajo supervisión de un residente superior) y en la consola de TC, donde estará encargado de dirigir el estudio, de recibir, interrogar y posicionar al paciente, y de administrar el medio de contraste EV, prestando especial atención a la potencial aparición de complicaciones, reacciones adversas o efectos colaterales, y su respectiva terapéutica.

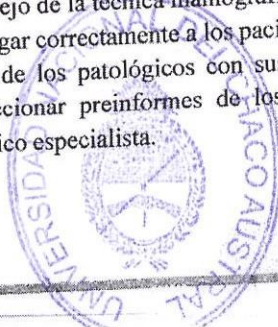
### **SEGUNDO AÑO**

El médico residente de 2º año cumple con cuatro rotaciones fundamentales:

1. Diagnóstico Mamario por Imágenes en UME UNCAUS.
2. Tomografía Computada Multislice en UME UNCAUS.
3. Radiología Convencional en UME UNCAUS.
4. Ecografía en UME UNCAUS.

### **Diagnóstico Mamario por Imágenes**

El médico residente llevará a cabo una por este servicio (turno mañana), en los cuales deberá adquirir un correcto manejo de la técnica mamográfica y ecográfica de la mama, desarrollar la capacidad para interrogar correctamente a los pacientes, reconocer la anatomía y discernir los hallazgos normales de los patológicos con sus diferentes diagnósticos diferenciales. También deberá confeccionar preinformes de los estudios realizados los cuales serán supervisados por el médico especialista.





Se incluye la realización de:

- Mamografías.
  - Unilateral.
  - Bilateral.
  - Con proyección axilar.
- Estudio de prótesis mamarias.
- Ecografía mamaria.
- Presencia en punciones mamarias guiadas por ultrasonido.
- Marcaciones.
- Radiografía de la pieza quirúrgica.

Durante la rotación el alumno cumplirá con el seguimiento estricto del paciente cuando fuera necesario, incluyendo los servicios de internación y cirugía.

#### **Radiología Convencional**

Se realiza una rotación de 6 meses (turno mañana), en la cual el médico residente presenciara la realización de estudios radiográficos convencionales, los cuales serán posteriormente preinformados con el máximo detalle y precisión posible.

Será de vital importancia el discernimiento entre una buena y una mala técnica radiográfica, y la identificación de la posición, sector anatómico y tipo de estudio a partir del registro gráfico.

Los preinformes serán revisados y corregidos por un médico especialista en presencia del residente.

#### **Tomografía Computada y Ecografía (turno tarde)**

En el transcurso del 2do año, se profundizarán los conocimientos adquiridos en el 1er año, supervisando en consola las actividades del residente inferior.

#### **Guardias**

El residente de 2do año cumplirá con 1 guardia activa de TC y Ecografía semanales, con el apoyo de un residente superior (en guardia pasiva).

#### **TERCER AÑO**

Durante el 3er año la actividad práctica del alumno estará orientada al conocimiento de técnicas de mayor complejidad, así como la profundización de los conocimientos adquiridos en los años previos.

El médico residente de 3º año cumple con tres rotaciones fundamentales:



**UME**

UNIDAD MÉDICA EDUCATIVA

Turnos: 364 4565785  
centroaltcomp@uncaus.edu.ar  
Cmte. Fernández N° 753 - P. R. Sáenz Peña - Chaco

1. Ecografía en UME-UNCAUS.
2. Tomografía Computada en UME-UNCAUS.
3. Radiología pediátrica.

#### **Ecografía**

Se lleva a cabo una rotación por el Departamento de Ecografía, orientada a continuar el aprendizaje en la realización de estudios ecográficos abdominales, tocoginecológicos, musculoesqueléticos, de cuello, de partes blandas y transrectales. El médico residente realizará el estudio ecográfico completo y elaborará el informe correspondiente bajo la supervisión de un médico especialista. Asimismo, se llevarán a cabo prácticas intervencionistas con guía ecográfica, asistiendo al especialista.

#### **Tomografía Computada**

Se lleva a cabo una rotación en la cual el residente estará en sala de informes, encargado de la realización de preinformes tomográficos, los cuales serán supervisados y corregidos por el médico especialista responsable.

#### **Guardias**

El médico residente de 3er año cumplirá con 2 guardias pasivas semanales de 24 hs de TC y Ecografía.

#### **CUARTO AÑO**

Durante el último año de la especialidad, las actividades del médico residente estarán orientadas al aprendizaje de técnicas radiológicas de alta complejidad, y al perfeccionamiento de los métodos diagnósticos imagenológicos que sean de su interés.

El médico residente de 4º año cumple con tres rotaciones fundamentales:

1. Diagnóstico Mamario en UME-UNCAUS.
2. Doppler en UME-UNCAUS.
3. RMN.

#### **Diagnóstico Mamario por Imágenes**

El residente de 4to año llevará a cabo una rotación por este servicio. Mediante la aplicación de los fundamentos y técnicas mamográficas previamente aprendidas, el rotante realizará estudios mamográficos (mamografía y ecografía) en presencia de un médico de planta, debiendo redactar el preinforme correspondiente finalizado cada estudio. Para ello deberá valerse de la lectura de libros y artículos de la especialidad, búsqueda bibliográfica, análisis de casos de la práctica diaria y el seguimiento de pacientes.



### Doppler

Durante esta rotación, el alumno se interiorizará sobre los fundamentos técnicos de la ecografía Doppler y las diferentes modalidades utilizadas (Doppler color, pulsado, espectral y Power Doppler). También deberá conocer en detalle la anatomía corporal vascular por ecografía Doppler, así como los protocolos usados en el servicio. Para ello, el rotante será asistido en la realización del estudio por un médico de planta especializado, quien posteriormente lo guiará en la elaboración del informe, en la búsqueda bibliográfica y en el seguimiento de casos.

### Resonancia Magnética

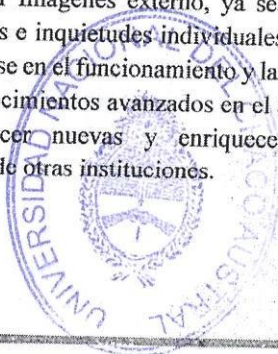
Se llevará a cabo una rotación externa de 6 meses donde elija el residente concurrente. En este período el alumno deberá interiorizarse en los aspectos técnicos y médicos de las secuencias utilizadas y disponibles para las diferentes regiones a estudiar, así como los medios de contraste específicos para cada patología. Se deberá conocer la sistemática de estudio y la patología más frecuente de las siguientes prácticas:

- RM de Abdomen (General, Estudio de Nódulo Hepático, Suprarrenales, Páncreas, etc.)
- RM de Pelvis (General, Ginecológica y MSK).
- RM de Hombro, Brazo, Antebrazo, Codo, Muñeca y Mano.
- RM de Caderas (Ambas o Dirigida).
- RM del Sistema Nervioso Central (General, Patologías Desmielinizantes, Epilepsia, Hemorragia, Tumores, Hipófisis, Espectroscopía, etc.)
- RM de Oídos, CAI, Órbitas y ATM.
- RM de Columna.
- RM de Pierna, Rodilla, Tobillo y Pie.
- RM de Mama.

Cada estudio será evaluado y preinformado por el residente y dichos preinformes serán controlados y corregidos por el médico de planta, en presencia del rotante.

### Rotación Libre

En el último año de la especialidad, el médico residente tendrá la posibilidad de rotar por un servicio de Diagnóstico por Imágenes externo, ya sea local o en el exterior. El destino dependerá de las intenciones e inquietudes individuales de cada rotante. El objetivo es que el alumno pueda interiorizarse en el funcionamiento y la dinámica de trabajo de la institución elegida, que adquiriera conocimientos avanzados en el área de interés, y que por otro tenga la posibilidad de establecer nuevas y enriquecedoras relaciones profesionales e interpersonales con colegas de otras instituciones.



### Guardias

El médico residente de 4er año cumplirá con 2 guardias pasivas semanales de 24 hs de TC y Ecografía.

### Equipamiento e Infraestructura

- Tomógrafo Philips de 16 filas.
- Dos salas de ecografía con ecógrafos:
  - Mindray Dc 60 con transductores completos.
  - Mindray Dp 50 con transductores lineal, cóncavo y endocavitario.
- Equipos de Rayos digitalizados Philips en sala y UTI con reveladora en seco Agfa Drystar.
- Mamógrafo digitalizado Philips.
- Sala de informes de Tomografía, Radiología y Mamografía.
- Sala de residentes con cama, mesa con computadora e impresora con internet.
- Biblioteca.
- Biblioteca y hemeroteca digital.
- Salón comedor comunitario para todas las residencias.

### MODALIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación del desempeño de los médicos residentes abarcará tres aspectos fundamentales:

#### Evaluación de conocimientos teóricos:

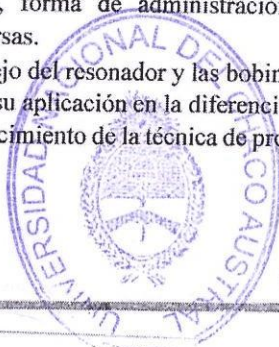
- Mediante un examen de elección múltiple y desarrollo de 30 preguntas realizado en los meses de diciembre y abril.
- El residente deberá responder al menos 21 respuestas correctas para aprobar.
- Las preguntas estarán orientadas a conocimientos teóricos de la anatomía y patología radiológica y, mediante el uso de imágenes, a la descripción radiológica, consignación de diagnósticos, métodos usados o sugeridos para profundizar la evaluación del caso y diagnósticos diferenciales más probables.

#### Evaluación de conocimientos procedimentales:

Cada uno de los siguientes ítems se consignarán en un registro diario y recibirán un puntaje por parte del médico especialista de: 1 (insatisfactorio), 2 (satisfactorio) y 3 (muy bueno).



- **Ecografía:** se realizará una evaluación trimestral. En este período el residente deberá haber presenciado estudios ambulatorios y de guardia e internación. Se evaluarán los siguientes ítems:
  - Calidad del interrogatorio al paciente.
  - Conocimiento de las preparaciones indicadas para cada tipo de estudio.
  - Posicionamiento del paciente para el estudio.
  - Configuración del ecógrafo acorde al tipo de estudio realizado.
  - Habilidades técnicas y conocimiento de las herramientas disponibles en cada ecógrafo.
  - Manejo del transductor ecográfico y capacidad para obtener imágenes óptimas en cada caso particular.
  - Capacidad para evaluar la calidad de la imagen.
  - Capacidad para redactar preinformes que reflejen fielmente los hallazgos imagenológicos.
  - Conocimiento de la anatomía normal y la patología.
  - Capacidad para realizar el diagnóstico más probable y diagnósticos diferenciales.
  
- **Tomografía Computada:** se realizará una evaluación trimestral. En este período el residente deberá haber presenciado estudios ambulatorios de guardia e internación). Se evaluarán los siguientes ítems:
  - Calidad del interrogatorio al paciente.
  - Conocimiento de las preparaciones indicadas para cada tipo de estudio.
  - Posicionamiento del paciente en el tomógrafo.
  - Conocimiento del tipo de contraste necesario para cada estudio, así como sus dosis, forma de administración, contraindicaciones y posibles reacciones adversas.
  - Conocimiento de la técnica de programación de estudios simples y contrastados.
  - Capacidad para redactar preinformes que reflejen fielmente los hallazgos imagenológicos.
  - Conocimiento de la anatomía normal y la patología.
  - Capacidad para realizar el diagnóstico probable y diagnósticos diferenciales.
  
- **Resonancia Magnética:** se realizará una evaluación en el lugar de Rotación y en Ume Uncaus al finalizar la misma. En ese período el residente evaluará estudios ambulatorios y de guardia e internación. Se evaluarán los siguientes ítems:
  - Calidad del interrogatorio al paciente.
  - Conocimiento de las preparaciones indicadas para cada tipo de estudio.
  - Posicionamiento del paciente en el resonador.
  - Conocimiento del tipo de contraste necesario para cada estudio, así como sus dosis, forma de administración, contraindicaciones y posibles reacciones adversas.
  - Manejo del resonador y las bobinas y conocimiento de las diferentes secuencias para su aplicación en la diferenciación tisular.
  - Conocimiento de la técnica de programación de estudios simples y contrastados.



**UMÉ**

UNIDAD MÉDICA EDUCATIVA

Turnos: 364 4586786  
centroalfacomplejidadancaus@gmail.com  
Cmte. Fernández 11 - 755 - P. R. Sáenz Peña - Chaco

- Capacidad para redactar preinformes que reflejen fielmente los hallazgos imagenológicos.
- Conocimiento de la anatomía normal y la patología.
- Capacidad para realizar el diagnóstico probable y diagnósticos diferenciales.
  
- **Radiología Convencional:** se realizará una evaluación trimestral. En este período el residente evaluará estudios radiológicos de pacientes ambulatorios, internados y de guardia (Rx de tórax, Rx osteo-articular, Rx directas de abdomen. Se evaluarán los siguientes ítems:
  - Calidad del interrogatorio al paciente.
  - Conocimiento de: preparaciones, tipos de contrastes y posibles efectos adversos de los mismos, utilizados para cada tipo de estudio.
  - Posicionamiento y dinámica del paciente para los diferentes estudios.
  - Conocimiento de técnicas: dosis de radiación utilizada para cada estudio a realizar.
  - Conocimiento de la anatomía normal y la patológica.
  - Confección de pre-informes con hallazgos radiológicos.
  
- **Mamografía:** se realizará una evaluación trimestral. Se evaluarán los siguientes ítems:
  - Calidad del interrogatorio al paciente.
  - Evaluación técnica: dosis de radiación utilizada para cada estudio, dinámica y posicionamiento del paciente para las diferentes proyecciones.
  - Correlato ecográfico, valoración conjunta en algunos casos.
  - Realización de pre-informes que reflejen los hallazgos imagenológicos.
  - Conocimiento de la anatomía normal y la patológica.

**Evaluación actitudinal:**

Se evaluará la actitud y buena predisposición del médico residente a partir del siguiente test:



**EVALUACIÓN DE  
ACTITUD**

**LISTA DE COTEJO**

**Fecha:**

**Apellido y nombre:**

**Año de residencia:**

1. Relación con sus pares
  - a. Solidaridad:
  - b. Respeto:
2. Relación con sus superiores
  - a. Reconocimiento de jerarquías:
3. Relación con los pacientes
  - a. Manejo de la relación médico-paciente:
- 4- Actividades en grupo
  - b. Participación:
  - c. Pertenencia:

**Promedio:**

**Observaciones:** .....

.....  
.....

UNIDAD MÉDICA EDUCATIVA

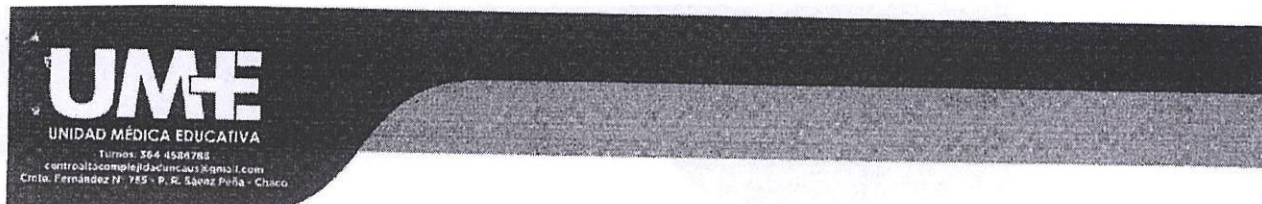
**Instrucciones:**

- Para la calificación se usarán números enteros: 1 (malo), 2 (regular), 3 (bueno), 4 (distinguido) y 5 (sobresaliente).
- Se realizará un promedio total en base a los seis ítems evaluados y se considerarán desaprobadas las notas 1 y 2 y aprobadas 3, 4 y 5.

La evaluación tendrá como fin establecer el grado de eficiencia de la enseñanza del residente en cuanto a alcanzar los objetivos fijados y las aptitudes y disposición del residente para asimilarlos y complementarlos. Los resultados de la evaluación también deben ser transmitidos al residente y escuchados por los mismos, con las recomendaciones que correspondan en cada caso, respecto a la necesidad de modificar o mejorar determinadas actitudes, conductas o nivel de información (Feed Back).

Los resultados de la evaluación orientarán en que aspecto debe modificarse; mejorarse o intensificarse la formación de cada residente, para lograr los objetivos de la residencia.





## BIBLIOGRAFÍA

- Rumack C.M., Wilson S.R., Charboneau J.W., Diagnóstico por Ecografía, 4ª edición, año: 2015. ISBN: 8471012820. Editorial: Mosby
- Lee J.K.T., Sagel S.S., Stanley R.J., Heiken J.P., Body TC con Correlación RM
- 2 vol. 5ª edición. año: 2007. ISBN: 9788471016072. Editorial: Marban Libros
- Diagnóstico por Imágenes. Pedrosa C. - 2 vols 2ª edición año: 2000. Editorial: MC Graw Hill Interamericana.
- Ecografía. Kurtz, Middleton. Año: 2005. ISBN: 0801680964. Editorial: Marban.
- Günter Schmidt – Ecografía de la imagen al diagnóstico – Año 2008. ISBN: 9788498351545. Editorial: Panamericana.
- MRI of the body. Higgins, Hricak, Helms. 3ª edición, año: 1997. ISBN: 0397517114. Editorial: Lippincott Williams & Wilkins.
- CT and MR Imaging of the Whole Body. Haaga. - 2 vols. 4ª edición. año: 2003
- Doppler Color. Krebs, Giyanani, Eisenberg. Ed. 2001. Editorial Marbán. ISBN: 84-7101-338-X
- Neuroradiología diagnóstica. Anne G. Osborn. Hardbound, ISBN: 84-8174-119- 1,1996. Editorial: ELSEVIER ESPAÑA
- Felson. Principios de radiología torácica. Un texto programado. Lawrence Goodman. 2ª edición. Editorial McGraw-Hill. ISBN: 844860282X.
- Atlas de mamografía. I. Tábar, P.B. Dean. 3era edición. Editorial Doyma. ISBN: 987-97739-2-6.
- MRI and CT of the Female Pelvis. A. L. Baert, M. Knauth, K. Sart. 2007 Editorial Springer. ISBN: 3-540-222289-8.
- BI-RADS. Atlas de diagnóstico por la imagen de mama. American Collage of Radiology. 2006. SERAM. ISBN: 8461109112

## Recursos digitales:

- Radiología Virtual: <http://www.radiologiavirtual.org/rv/index.pp>
- Sociedad Española de Radiología: <http://seram.es>
- Sociedad Argentina de Radiología: <http://sar.org.ar>
- Federación Argentina de Asociaciones de Radiología y Terapia Radiante: <http://www.faaridit.org.ar>
- Sociedad Norteamericana de Radiología: <https://www.rsna.org>
- Revista Radiology: <http://pubs.rsna.org/journal/radiology>
- Revista Radiographics: <http://pubs.rsna.org/journal/radiographics>
- Radiopedia (casos y recursos formativos): <https://radiopaedia.org>
- America Journal of
- Roentgenology <http://www.ajronline.org>
- Sociedad Europea de Radiología <http://www.myesr.org>
- Casos Ecográficos: <http://www.ultrasound-images.com>
- Casos Ecográficos: <http://www.ultrasoundcases.info/default.aspx>
- Ecografía de Emergencia: <http://www.emergencyultrasoundteaching.com/index.html>
- Radiology Assistant (casos y recursos formativos): <http://www.radiologyassistant.nl>
- Aunt Minnie en Español (casos radiológicos): <http://www.auntminnieeurope.com/index.aspx?sec=ser&sub=def&pag=dis&lte mID=605338>
- Buscador de Imágenes radiológicas: <http://goldminer.arrs.org/global/>