PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGÍA

ÍNDICE

1. **BREVE RESEÑA HISTÓRICA**
2. **INTRODUCCIÓN**
3. **REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS**
4. **COMPONENTES GENERALES DEL PROGRAMA**
   - **4.1 CARÁTULA**
   - **4.2 PRESENTACIÓN**
   - **4.3 ANTECEDENTES**
   - **4.4 BASE LEGAL**
   - **4.5 JUSTIFICACIÓN**
   - **4.6 PROPÓSITOS DEL PROGRAMA**
5. **ESTRUCTURA DEL PLAN CURRICULAR**
   - **5.1 PERFIL DEL EGRESADO**
   - **5.2 MODELO PEDAGÓGICO**
   - **5.3 MODALIDAD**
   - **5.4 ESPECIALIDAD BASE**
   - **5.5 ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN Y RECURSOS DE APRENDIZAJE**
   - **5.6 ACCIÓN TUTORIAL**
   - **5.7 ROTACIONES**
   - **5.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ASISTENCIALES Y DOCENTES**
   - **5.9 PROCEDIMIENTOS**
6. **NORMA DE EVALUACIÓN Y TITULACIÓN**
7. **EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROGRAMA**
8. **ANEXOS DEL PROGRAMA**
   a. La Sumillas de las Rotaciones:
   b. Sedes: principal y de rotaciones
   c. Guardias
   d. Relación de coordinador, tutores y docentes
   e. Competencias genéricas: Competencias transversales:
   f. Competencias específicas de la especialidad
9. **CONTENIDOS POR AÑO**
10. **RECURSOS REQUERIDOS EN LA SEDE**
11. **INFORMACIÓN GENERAL CON RELACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA NORMATIVIDAD**

1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La radiología se establece formalmente en el Perú en el año 1938 con la formación de la sociedad peruana de radiología; mostrando un rápido desarrollo desde entonces gracias a las nuevas tecnologías que permiten contar con mejores imágenes y cada vez realizar procedimientos menos invasivos.

Debido al amplio campo que involucra la radiología desde su instauración se ha venido formando subáreas de especialización, logrando así un mejor desenvolvimiento del médico radiólogo brindando mayor calidad y eficiencia en su trabajo.

Actualmente la mayoría de los radiólogos que se desenvuelven en una subespecialidad han sido capacitados en el extranjero o son autodidactas con gran afinidad por la especialidad y por conocimientos obtenidos a través de la experiencia, sin un programa académico bien establecido salvo la subespecialidad de radiología pediátrica y la radiología intervencionista.

En 1952 el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas inició el Programa de especialidades médicas, basado en el modelo estadounidense de Residentado médico. En 1963 el MINSA, mediante aprobación del Reglamento de Residentado Médico Hospitalario, instituyó esta modalidad en reemplazo de las especialidades médicas. La Residencia de Radiología por la UPCH se inicia en 1966 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas con el Dr. Jorge de la Flor Valle, posteriormente en el Hospital Nacional Cayetano Heredia con el Dr. Miguel Costa Sangster; luego se apertura sedes como el Hospital Emilio Rebagliati Martins, de Essalud; el Hospital Regional de Huacho del Minsa, e instituciones privadas como Oncosalud y la Clínica Delgado.

Radiología como especialidad se inicia con el uso de equipos de Rayos X convencionales,y con exámenes simples y contrastados. Luego se incorporan tecnologías nuevas en su momento y de uso común en la actualidad tales como Radiología Digital directa e indirecta.Ecografía convencional, Doppler en sus diferentes modos y en los últimos años la elastografía. Tomografía axial computarizada y luego multicorte. Resonancia con secuenciasque se han ido incrementando y optimizando su utilidad. Mamografía y luego Tomosíntesis. Radiología intervencionista vascular y no vascular usando prácticamente todas las modalidades para obtener imágenes diagnósticas y/o realizar tratamiento. Últimamente la combinación de Tomografía por Emisión de Positrones y Tomografía Computada (PET CT) para optimizar evaluación de áreas con metabolismo anormal (por ejemplo, neoplasias).

2. INTRODUCCION

El programa de especialización en Radiología abarca un plan de enseñanza de Médicos graduados en condición de Residentes, en el que se desarrollan programas teóricos y prácticos sobre el adecuado conocimiento y aplicación de las radiaciones ionizantes y no ionizantes con fines de diagnóstico y tratamiento utilizando imágenes radiológicas.

El Médico Radiólogo es un especialista clínico cuya misión básica consiste en la realización e interpretación de las pruebas radiológicas. Evaluación, vigilancia y reducción de la exposición de los pacientes a las radiaciones. Elección del examen por imágenes más eficiente, o de la secuencia de exámenes más adecuada en relación con el problema clínico del paciente.

Todo ello implica que el nivel de competencias, conocimientos y habilidades que deben asimilarse durante el periodo de residencia, su permanente entrenamiento en las diferentes

rotaciones debe permitir la consecución de unos objetivos mínimos en conocimientos, habilidades y destrezas, durante los tres años de duración del programa formativo; que en si quedan cortos, debiéndose incorporar la formación a cuatro años, como lo demuestran las realidades de los centros latinoamericanos, similares a los nuestros; por ejemplo, Ecuador, Colombia, Argentina y Chile.

En la formación de los especialistas de diagnóstico por las imágenes, los tutores de residentes son elementos cruciales, cuyos objetivos son: inculcar a los residentes el entusiasmo y la responsabilidad en sus labores, la investigación, la humanización de sus actos, la atención a los problemas éticos; fomentando sus inquietudes y enseñándoles a ser conscientes de sus limitaciones.

El aprendizaje requiere la adquisición de conocimientos, actitudes y habilidades que sólo pueden ser factibles en contacto con el paciente y en interacción constante con las especialidades médicas que requieren apoyo de las diferentes modalidades de exámenes radiológicos, para ello es clave la labor asistencial docente y de Investigación Radiológica de las diferentes subespecialidades, como: Radiología del tórax; ósea y articular; del Aparato Digestivo; del Aparato Urogenital; la Radiología Intervencionista (vascular y no vascular); pediátrica, Ginecoobstétrica y de la mama; utilizando las diferentes modalidades de diagnóstico como la radiología convencional, el ultrasonido en sus diferentes aplicaciones; la tomografía espiral multicorte; la resonancia magnética; la medicina nuclear y las imágenes hibridas con el PET-Tomografia y/o PET- Resonancia.

La especialidad de diagnóstico por imágenes cobra gran importancia en la medicina moderna, fundamentalmente por los avances tecnológicos, sin duda el advenimiento de la inteligencia artificial redundará en el desarrollo de la especialidad.

3. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS

Los requisitos indispensables para postular al Residentado son los siguientes:

- Ser médico cirujano titulado.
- Tener registro de su título de médico cirujano en SUNEDU.
- Estar registrado en el Colegio Médico del Perú y encontrarse hábil.
- Haber rendido el Examen Nacional de Facultades de Medicina (ENAM).
- Haber realizado el Servicio Rural Urbano Marginal (SERUMS).
- Estar en buen estado de salud física y mental.
- Comprometerse a cumplir íntegramente el programa de formación.

Según lo establecido en el Estatuto de la UPCH, la condición de estudiante se adquiere por la matrícula, se mantiene por el cumplimiento de las actividades programadas en el currículum académico y dura hasta el día en el que concluye el acto de matrícula del periodo académico inmediato siguiente. La matrícula es semestral, en caso no cumplir con matricularse en los plazos establecidos se perderá la condición de estudiante de la universidad y se comunicará a la sede docente para las acciones pertinentes.

4. COMPONENTES GENERALES DEL PROGRAMA

4.1 CARÁTULA

- Universidad Peruana Cayetano Heredia
- Facultad de Medicina Alberto Hurtado
- Unidad de Posgrado y Especialización en Medicina – Área de Especialización
- Especialidad: Programa de Segunda Especialidad Profesional en Radiología
- Año de creación: 1970
- N° de Resolución: Ratificado Res.Rec 366-2010-UPCH-CU
- Duración: Tres años.
- Requisito previo de requerirse: Sin requisito previo
- Sedes Docentes donde se desarrolla :
  - Hospital Nacional Cayetano Heredia
  - Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)
  - Hospital Regional de Huacho
  - AUNA (Oncosalud)
  - Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
- Jefe de la Unidad de posgrado y especialización: Dr. Javier Esteban Saavedra Castillo
- Jefe del Área de Especialización: Ana C. Olascoaga Mesía.
- Coordinador (es) de la Especialidad:
  - Dra. Ramirez Cotrina Cesar (HNCH)
  - Dra. Raymundo Sernaqué Quintana (INEN)
  - Dr. Raúl Valeriano Valverde (H. Huacho)
  - Dr. Tapia Puente Pedro Martín (AUNA)
  - Dr. Hubertino Diaz Lazo (HNERM)
- Comité de la Especialidad:
  - Dr. César Ramírez Cotrina
  - Dra. Rosa Laimes Yañez
  - Dr. Hubertino Díaz Lazo
- Dirección postal de la Unidad, teléfono, correo electrónico y página Web si la tuviera. famed.postgrado.especializacion@oficinas-upch.pe
- Secretaria: Violeta Correa
- Teléfono Unidad de Posgrado: 994349241. Horario: Lun-Vie 8 a 17 pm.
- Región: Lima.

4.2 PRESENTACION

La Especialidad de Radiología, que también puede denominarse Diagnóstico por imágenes, es un programa de especialidad médica continua, con suficiente campo clínico en las diferentes sedes docentes, las cuales cuentan con elementos técnico-pedagógicos que sustentan su presencia y desarrollo en el ámbito de la especialización universitaria.

Nuestro país aún tiene alta prevalencia de enfermedades trasmisibles, sin embargo, en los últimos años, las enfermedades no trasmisibles o crónicas, están cobrando mayor relevancia sobrepasando incluso la prevalencia de las enfermedades trasmisibles; por ende, es vital la importancia de las imágenes para diagnosticar estos dos grandes grupos.

Una fortaleza importante de la formación de los residentes de Radiología de nuestra universidad es tener dos sedes docentes, exclusivas de la patología oncológica, que tiene una prevalencia importante en nuestra población. La especialidad está dirigida a atender a toda la población de ambos sexos y todas las edades.

De acuerdo con el crecimiento poblacional de Lima metropolitana una oportunidad importante será la construcción de nuevos centros asistenciales, además de la ampliación o nuevo hospital de la sede principal docente: “Hospital Nacional Cayetano Heredia”.

Por lo tanto, es imperativa la formación de especialistas en diagnóstico por imágenes, para cubrir la demanda y la brecha aun existente de la población que no tienen acceso a los servicios de Salud.

4.3 ANTECEDENTES

La especialidad de Radiología fue creada en la Universidad Peruana Cayetano Heredia el año 201, median Resolución Rectoral N° 010- 2010-UPCH-AU. Desde su formación, el programa ha formado, en sus diferentes sedes docentes, varias decenas de médicos especialistas en Radiología que actualmente ejercen eficientemente la especialidad en diversas instituciones públicas y privadas del país. Varios de ellos, además, han optado por realizar una subespecialidad, debido a alto nivel de especialización que se requiere en algunas de las áreas de la especialidad.

4.4 BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 30220
- Ley N° 30453, ley del Sistema Nacional de Residentado Médico.
- Decreto Supremo N° 007-2017-SA, Reglamento de la Ley N° 30453.
- Ley N° 23330, ley del SERUMS.
- Decreto Supremo N° 005-97-SA, Reglamento de la ley del SERUMS.
- Resolución Ministerial N° 264-2016-SA, Modifica Reglamento del SERUMS.
- Resolución Ministerial N° 785-2016-SA modifica inciso g reglamento SERUMS notaaprobatoria.
- Ley General de Salud N° 26842.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento administrativos.
- Estatuto de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, aprobado por RR N° 088-2014- UPCH AU y modificado el 04 de julio de 2018 mediante RESOR-SEGEN-UPCH-2018-AU-0006.
- Reglamento de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Modificado por RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0531.
- Normas y procedimientos para la evaluación y titulación de médicos como especialistasmodalidad escolarizada V. 3.0/20-06-2018.
- RESOR-SEGEN-UPCH-2024-CU-0471

4.5 JUSTIFICACION

En el contexto del avance de las nuevas tecnologías desde el descubrimiento de los rayos x en 1885 , como la radiología digital: directa e indirecta; el PACS-RIS; el ultrasonido, la tomografía, la resonancia magnética, el PET y las imágenes híbridas entre otros grandes desarrollos tecnológicos, demuestran que nuestra especialidad está en constante evolución; en estos últimos años, el advenimiento de la inteligencia artificial, en el futuro será de gran impacto en el desarrollo de nuestra especialidad.

Es por tanto indispensable la formación de profesionales altamente capacitados y actualizados con las avances tecnológicos y profesionales, capaces de satisfacer los requerimientos de los pacientes y del sistema de salud, que hagan uso eficiente y seguro de la tecnología disponible, contribuyendo de esta manera a mejorar la calidad de vida de la población.

4.6 PROPOSITO DEL PROGRAMA

Formar profesionales altamente capacitados y actualizados con los avances tecnológicos y profesionales, capaces de satisfacer los requerimientos de los pacientes y del sistema de salud, que hagan uso eficiente y seguro de la tecnología disponible, contribuyendo de esta manera a mejorar la calidad de vida de la población.
Formar un especialista conocedor del Modelo de Atención de Salud, capaz de trabajar en el Sistema de Salud Nacional, con el fin de responder a las necesidades de salud de las personas en los distintos niveles de atención.

5. ESTRUCTURA DEL PLAN CURRICULAR

5.1 PERFIL DEL EGRESADO

ÁREA PERSONAL SOCIAL

- Actuar ética y moralmente con el mayor respeto por la vida humana.
- Fomentar y mantener óptimas relaciones personales con los miembros del equipo interdisciplinario y con la comunidad.
- Liderar el equipo interdisciplinario que interviene en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la patología propia de la especialidad.
- Constituirse en agente dinámico de cambio cualquiera sea el lugar o las circunstancias del servicio.
- Tener capacidad de autoformación y de lograr aprendizaje significativo durante toda la vida profesional.
- Tener capacidad de crítica y autocrítica para evaluar con objetividad su desempeño y sus proyecciones.
- Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud.
- Desarrollar empatía por la situación del paciente a puertas de un procedimientos médico-quirúrgicos.

ÁREA DE CONOCIMIENTOS

- Tener conocimientos de ciencias básicas.
- Tener conocimientos actualizados de diagnóstico por las diversas modalidades de estudios.
- Dominar las diversas técnicas, así como el manejo de equipos e instrumental necesario para su aplicación.
- Conocer la realidad sanitaria y epidemiológica del país y mundial en relación con la especialidad.

ÁREA DE DESTREZAS

- Haber adquirido competencias para la realización de procedimientos y exámenes auxiliares pertenecientes a la especialidad.
- Haber adquirido competencias para la lectura e interpreta exámenes auxiliares como base para el diagnóstico de patologías de la especialidad
- Participa, promueve y dirige actividades de docencia universitaria, de capacitación, educación médica continua y en eventos de la especialidad.
- Haber adquirido destrezas en la búsqueda exhaustiva de información relacionada a la especialidad.
- Investiga en torno a la problemática relacionada con la especialidad.
- Participar en las diversas etapas de los programas de promoción de la salud relacionados con la especialidad, tanto a nivel local, regional y nacional.
- Participa en la programación, desarrollo y ejecución de actividades administrativas y proyectos de la especialidad.
- Atender enfermedades y emergencias de la especialidad.

5.2 MODELO PEDAGOGICO

En primer lugar, es un modelo educativo de docencia en servicio, llamado originalmente docencia-asistencia; es decir, el estudiante se forma en la práctica profesional con los pacientes bajo la tutoría de los profesores que, a su vez, son médicos especialistas. Vale decir que en este modelo educativo no se contempla el dictado de clases.

En segundo lugar, es un modelo basado en competencias, es un modelo curricular que integra los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y los métodos de evaluación dirigidos al logro de competencias genéricas, transversales y específicas de la especialidad.

5.3 MODALIDAD:

PROGRAMA REGULAR, BASADO EN LA ADQUISICION Y EVALUACION PROGRESIVA DE COMPETENCIAS.
Presencial, docencia en servicio. Algunas actividades académicas, como los cursos transversales pueden ser desarrolladas de manera virtual.
El programa de formación de especialistas en radiología se basará fundamentalmente en actividades supervisadas de docencia en servicio con pacientes de consulta externa, hospitalizados y en salas de emergencia.
La duración del período de adiestramiento es de 36 meses (3 años). El horario será de 8:00 a.m. y permanencia hasta las 5:00 p.m.
El horario será de acuerdo con lo establecido por cada sede por donde rote el residente. Así mismo deberán considerarse los horarios de las guardias establecidas en los diferentes servicios.

5.4 ESPECIALIDAD BASE

No es requisito contar con una especialidad previa; el programa de la especialidad de radiología va dirigido a médicos cirujanos en general.

5.5 ESTRATEGIAS DE FORMACION Y RECURSOS DE APRENDIZAJE

La residencia de Radiología es un programa presencial que privilegiará el aprendizaje activo y auto formativo bajo la modalidad de tutoría con el modelo de docencia en servicio; significa esto que el residente tendrá permanentemente a su lado un tutor que lo guiará para que aprenda mediante la atención continua y conjunta de pacientes.

Así mismo, el tutor le brindará la oportunidad de conocer, adquirir y emplear herramientas para una búsqueda activa y exhaustiva de bibliografía, de manera que cada caso visto seaun caso estudiado, contrastado con la literatura, y discutido con el tutor a fin de poder establecer un plan de diagnóstico clínico radiológico. Se dedican más de 10 horas semanales a actividades de integración teórico –práctica.

Los residentes con la supervisión de un tutor realizarán las siguientes actividades durante su formación y de acuerdo con su rotación:

- Revisión de temas, considerados importantes.
- Discusión de casos clínicos, para incrementar su capacidad resolutiva.
- Revista de revistas, para obtener información actualizada.
- Docencia en servicio, para aprender el manejo de pacientes y realizar adecuadamente los exámenes radiológicos.
- Guardias de emergencia, para aprender el manejo de pacientes con patología aguda y/o estado crítico.
- Una reunión mensual de todos los médicos residentes de Radiología de UPCH, para interactuar entre ellos y discutir casos clínicos.
- Revisión de las guías y programas nacionales relacionados a la especialidad.

El Residente al finalizar cada rotación en otra sede docente deberá preparar una monografía y la sustentará en su sede base.

El Residente, con la tutoría de un médico del Departamento en los diferentes servicios y/o subespecialidades adquirirá los conocimientos y habilidades correspondientes a su rotación. En cada una de las rotaciones, el tutor determinará la secuencia del aprendizaje y supervisará al residente en la realización e interpretación de los exámenes y en la elaboración de los informes.

Investigación: El Residente se estimulará en la participación de investigación clínica y de laboratorio, pudiendo éstos asociarse con investigadores del Departamento en proyectos de investigación. En el primer semestre del segundo año de residencia, el alumno deberá presentar un proyecto de investigación original el que deberá ser evaluado y aprobado por la instancia correspondiente de la institución formadora universitaria, durante el segundo semestre del segundo año. El proyecto de investigación se realizará de acuerdo con las normas que para tal efecto están establecidas por la dirección de investigación.

Se aplicarán metodologías que promuevan la participación, la cooperación y estimulen el pensamiento del estudiante, en la medida que construye sus conocimientos por medio de la mediación del docente, de la interacción con sus pares y a través de sus propias habilidades de aprendizaje autónomo. Las principales estrategias metodológicas de enseñanza – aprendizaje que se utilizarán deacuerdo con la rotación, serán las siguientes:

Aprendizaje basado en problemas (ABP): tiene como finalidad desarrollar aprendizajes a través de la resolución de problemas. De este modo, se consigue elaborar un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, construir el conocimiento y trabajar cooperativamente.

Práctica clínica: tiene como finalidad desarrollar competencias clínicas con los pacientes. Aprendizaje en servicio mientras se desarrolla la labor asistencial, con la supervisión del docente. Incluye revisión de los temas relacionados con los casos tratados.

Conferencias y clases magistrales: tienen como finalidad presentar información para que los residentes comprendan y aclaren aspectos fundamentales. Permiten a los profesores presentar información ordenada y sistematizada para facilitar a los estudiantes la adquisición de conceptos relevantes.

Seminarios: tiene como finalidad construir aprendizajes a través de la discusión y debate de temas propios de la especialidad y rotación.

5.6 ACCION TUTORIAL

Tiene como objetivo fundamental proporcionar al médico residente un apoyo en su formación académica y personal. Dicho apoyo se materializa en la figura del tutor, un profesor comprometido con los objetivos del programa que proporcionará al residente la orientación necesaria para resolver sus dudas.

5.7 ROTACIONES

AÑO DE RESIDENCIA	NOMBRE DE ROTACION	DURACION
PRIMER AÑO	Radiología convencional	5 meses
	Tomografía	2meses
	Medicina nuclear	1mes
	Ecografía	2 meses
	Patología	1 mes
SEGUNDO AÑO	Ecografía gineco obstétrica	1 mes
	Tomografía	3 meses
	Mamografía	2 meses
	Ecografía	2 meses
	Resonancia	2 meses
	Intervencionismo	1 mes
	Vacaciones	1 mes
TERCER AÑO	Intervencionismo	1 mes
	Ecografía Doppler	2 meses
	Radiología pediátrica	1 mes
	Tomografía	2 meses
	Resonancia	3 meses
	Electivo	2 meses
	Vacaciones	1 mes

5.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ASISTENCIALES Y DOCENTES

La duración del período de adiestramiento es de 36 meses (3 años).
El horario será de 8:00 a.m. y permanencia hasta las 5:00 p.m.

Este horario debe adaptarse de acuerdo con el trabajo en cada sede donde rote el residente.

Durante su entrenamiento, los médicos residentes participarán, de acuerdo con el rol preparado por los respectivos departamentos asistenciales, de las actividades rutinarias (académicas y asistenciales) de los respectivos Departamentos de Radiología de sus sedes, que incluyen lo siguiente:

Actividades asistenciales

- Asistir en la preparación de los pacientes para la realización de exámenes radiológicos
- Participar en la entrega de indicaciones previas a la realización de exámenes radiológicos a los pacientes
- Participar en la realización de exámenes radiológicos a los pacientes del servicio
- Participar en la revisión, interpretación y determinación de correlaciones clínicas de los estudios radiológicos realizados por el servicio.
- Los residentes tienen a su alcance los estudios de apoyo al diagnóstico requeridos o necesarios para sus pacientes.
- Los procedimientos que los médicos residentes tienen oportunidad de realizar se ajustan en número y tipo al marco de referencia de la especialidad; se lleva un registro sistemático de los procedimientos que realiza cada residente en la sede y durante las rotaciones.

Actividades académicas

- Discusión de casos radiológicos
- Revisiones sistemáticas de la literatura (revista de revistas)
- Reuniones interdepartamentales para discusión de casos

Atención primaria de la salud: el residente participará activamente en las campañas de salud organizadas por la sede docente.

5.9 PROCEDIMIENTOS

1. Evaluación del médico residente

1.1 El médico residente debe ser evaluado permanentemente por el tutor a través de la observación directa de las actividades y procedimientos que realiza.

1.2 Para la evaluación preferentemente se hará uso de los siguientes instrumentos y técnicas:

INSTRUMENTOS	UTILIDAD	MOMENTO DE APLICACIÓN	TÉCNICA DE APLICACIÓN
Lista de cotejo	Permite evaluar las habilidades y destrezas del médico residente para ejecutar actividades y procedimientos	Durante la ejecución de una actividad o procedimiento	La observación
Reporte de procedimientos	Permite el registro del número y la calidad de las actividades y procedimientos realizados por el médico residente en relación a los logros mínimos en cada año de estudio	Al culminar una actividad o procedimiento ejecutados de manera óptima	La observación y entrevista

Escalas de calificación	Permite evaluar el desempeño del médico residente en cada año de estudio, el mismo que está relacionado con el logro creciente de las competencias esperadas en el especialista Al culminar la formación del especialista, estos instrumentos permiten determinar el logro de las competencias previstas en el perfil académico profesional	Este instrumento permite evaluar el desempeño del alumno puesto que involucra todas las áreas del perfil. Debe ser aplicado durante el proceso y al finalizar cada año de estudio En el último año, este instrumento debe ser elaborado en función a las competencias esperadas para determinar si se han logrado en el médico residente próximo a egresar	La observación y entrevista
Guía de autoevaluación	Favorece la autocrítica y la valoración de parte del médico residente en relación a sus logros y debilidades o insuficiencias	Durante todo el proceso de formación	La entrevista
Pruebas orales	Permite evaluar aspectos cognitivos de la especialidad	Durante todo el proceso de formación	Interrogatorio
Pruebas escritas	Permite evaluar aspectos cognitivos de la especialidad. Su elaboración debe involucrar preferentemente ítems de análisis y ejercicio interpretativo basados en casos reales o hipotéticos	De acuerdo a lo previsto en la Universidad	Preguntas por es- crito

2. Evaluación de los estándares

El comité de la especialidad de radiología evaluará anualmente los estándares mínimos de formación del médico residente.

LOGROS MÍNIMOS DE PROCEDIMIENTOS EN EL PRIMER AÑO

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº

1.2 ASISTENCIAL	Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos: - Participar en estudios simples y contrastados en las áreas del aparato gastrointestinal, hepatobiliar, tórax, cardiovascular, osteoarticular, urogenital y otras - Correlacionar los estudios radiológicos con los hallazgos clínicos y patológicos - Leer e interpretar radiografías - Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Participar en la atención básica del trauma - Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros	2000 1500 3000 2 5 2

LOGROS MÍNIMOS DE PROCEDIMIENTOS EN EL SEGUNDO AÑO

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
2.1 ASISTENCIAL	Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del primer año Además: Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos: - Aplicar técnicas especiales de radiología convencional y no convencional - Aplicar técnicas diagnósticas de ultrasonido y tomografía computada - Leer e interpretar exámenes radiográficos - Participar en técnicas de radiología pediátrica - Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Participar en la atención básica del trauma - Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros	 200 500 3000 100 2 5 2

LOGROS MÍNIMOS DE PROCEDIMIENTOS EN EL TERCER AÑO

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
3.1 ASISTENCIAL	Realizar con supervisión indirecta todo lo establecido al médico residente del segundo año Además: Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos: - Participar en la aplicación de las técnicas básicas y elementales de resonancia magnética Con supervisión indirecta y de acuerdo a protocolos: - Participar en radiología no convencional - Participar y desarrollar estudios de ultrasonido - Participar y desarrollar procedimientos de tomografía computada - Leer e interpretar exámenes radiológicos - Realizar la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Realizar la atención básica del trauma	 1 mes 100 500 500 3000 2 5

6. NORMA DE EVALUACION Y TITULACIÓN

Las normas de evaluación se basan en los reglamentos de CONAREME y de la UPCH.
Son obligaciones académico - asistenciales en la docencia en servicio:

1. Cumplir el número de horas semanales de las actividades académico – asistenciales, que no podrán ser menor a sesenta (60) horas, de acuerdo con su programa de formación.
2. Cumplir con el Plan Curricular, los Estándares de Formación, incluyendo la actividad asistencial requerida para la adquisición de las competencias, con la supervisión del Comité de Sede Docente y los docentes de la institución formadora universitaria responsables de la tutoría.
3. La guardia es remunerada, no debe exceder de doce (12) horas continuas. El número de guardias no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de diez (10) al mes. La programación de guardias y su número dependerá del requerimiento del programa de formación, de la capacidad presupuestal de la institución que financia la vacante y de la normativa vigente. La guardia se desarrolla en servicios de emergencia, unidades críticas, hospitalización o similares.
4. El médico residente programado en guardia nocturna tiene derecho al descanso pos-guardia, a partir de las 13:00 horas del día siguiente, al día siguiente de realizada la guardia nocturna, el residente no puede tener actividades que requieran estado de alerta máxima.
5. El médico residente tiene derecho a veinticuatro (24) horas de descanso continuo a la semana, según programación.

Medirá competencias en el área personal-social, con técnicas semiológicas, procedimientos diagnósticos y juicio clínico. Las calificaciones para evaluación de objetivos serán del 0 al 20 (vigesimal). La nota mínima aprobatoria es: 13 (trece)
Realizada la calificación, ésta será puesta a disposición del interesado para su conocimiento y demás fines.
La universidad promoverá al año inmediato superior a los médicos residentes aprobados, según el resultado de la calificación. Los médicos residentes desaprobados al término de un año lectivo serán separados del Sistema Nacional de Residentado Médico por la universidad, pudiendo postular al SINAREME nuevamente transcurrido un año.

Las normas de evaluación están explicadas en el Reglamento de Evaluación y Titulación de Especialización en Medicina por la Modalidad Escolarizada de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado. Disponible en:
https://famed.cayetano.edu.pe/images/Tramites/041_Evaluacion_y_Titulacin_de_Medicos_como_Especialistas_Modalidad_Escolarizada_v3.pdf

El coordinador y/o tutor de la rotación, enviarán a la Oficina de Postgrado la nota correspondiente a la evaluación mensual de los residentes utilizando el siguiente formato (Anexo).

TITULACIÓN: El reglamento indica lo siguiente sobre la titulación:
Para iniciar el proceso de titulación, el médico residente debe cumplir los siguientes requisitos:

- Haber completado y aprobado el programa de especialización.
- Aprobar el proyecto de investigación.
- No tener deudas en la Universidad.
- No deber libros o revistas en la Biblioteca

7. EVALUACION Y MONITOREO DEL PROGRAMA

La monitorización y evaluación de los programas estará a cargo de la Dirección de Post Grado y Especialización con el concurso de la Dirección de Gestión de la Calidad.

Encuesta a los médicos residentes al final de cada rotación o actividad académica sobre su apreciación del programa académico y su importancia en la formación profesional. Al finalizar cada año académico sobre las diversas rotaciones y actividades desarrolladas en el año.

Encuesta anual a los docentes para que den su apreciación sobre el programa y sobre los residentes que se están formando, con el propósito de evaluar si se están cumpliendo con los objetivos curriculares y si se están obteniendo egresados con el perfil propuesto.

El comité de especialidad realiza periódicamente la adecuación y la actualización del programa.

8. ANEXOS DEL PROGRAMA

a. La sumillas de las rotaciones

PRIMER AÑO

- Rotación de Radiología Convencional
  Rotación dirigida a generar competencias en la comprensión de los fenómenos radiológicos y su aplicación diagnóstica, enfatizando en la comprensión de la radiología normal, indicaciones de los estudios radiológicos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico-radiológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Tomografía 1
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la tomografía computarizada, enfatizando en la comprensión de la tomografía normal, indicaciones de los estudios tomográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico-radiológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Medicina nuclear
  Rotación dirigida a conocer, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos y procedimientos para el manejo de los principales problemas en Medicina Nuclear. Conocer los elementos de la especialidad, en particular lo relacionado con estudios convencionales frecuentes
- Rotación de Ecografía 1
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la ecografía, enfatizando en la comprensión de una ecografía normal, indicaciones de los estudios ecográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico-patológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Patología
  Rotación dirigida a conocer, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos y procedimientos requeridos para conocer los fundamentos macroscópicos y microscópicos de las neoplasias que requieren estudios de imágenes, en especial del área de Radiología

SEGUNDO AÑO

- Rotación de Ecografía gineco obstétrica
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la ecografía,gineco obstétrica, enfatizando en la comprensión de una ecografía normal, indicaciones de los estudios ecográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico patológicos y pruebas ecográficas especiales en la gestación.
- Rotación de Tomografía 2
  Rotación dirigida a generar competencias en las indicaciones, procedimientos,

interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales y correlatos clínico tomográficos aplicados al tomográfico de regiones corporales específicas.

- Rotación de Mamografía
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la mamografía, enfatizando en la comprensión de una mamografía normal, indicaciones de los estudios mamográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico patológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Ecografía 2
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la ecografía, enfatizando en las indicaciones de los estudios ecográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales y correlatos clínico patológicos
- Rotación de Resonancia Magnética 1
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la resonancia magnética, enfatizando en la comprensión de una resonancia magnética normal, indicaciones de los estudios de resonancia, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico patológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Intervencionismo 1
  Rotación dirigida a generar competencias en el uso de técnicas radiológicas como guía para diagnóstico y tratamiento mediante procedimientos invasivos en las especialidades médicas de cardiología, cirugía de cabeza y cuello, neurocirugía, cirugía de tórax y cardiovascular, gastroenterología, nefrourología y ginecoobstetricia.

TERCER AÑO

- Rotación de Intervencionismo 2
  Rotación dirigida a generar competencias en el uso de técnicas radiológicas como guía para diagnóstico y tratamiento mediante procedimientos invasivos en las especialidades médicas de cardiología, cirugía de cabeza y cuello, neurocirugía, cirugía de tórax y cardiovascular, gastroenterología, nefrourología y ginecoobstetricia.
- Rotación de Ecografía Doppler
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la ecografía doppler, enfatizando en la comprensión de una ecografía normal, indicaciones de los estudios ecográficos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico patológicos y medidas de protección radiológica.
- Rotación de Radiología Pediátrica
  Rotación dirigida a generar competencias en la comprensión de los fenómenos radiológicos y su aplicación diagnóstica, enfatizando en la comprensión de la radiología normal, indicaciones de los estudios radiológicos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales, correlatos clínico radiológicos y medidas de protección radiológica aplicados en el diagnóstico de enfermedades pediátricas.
- Rotación de Tomografía 3
  Rotación dirigida a generar competencias en las indicaciones, procedimientos, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales y correlatos clínico tomográficos aplicados al tomográfico de regiones corporales específicas.
- Rotación de Resonancia Magnética 2
  Rotación dirigida a generar competencias en la aplicación diagnóstica de la resonancia magnética, indicaciones de los estudios de resonancia, interpretación de imágenes, diagnósticos diferenciales y correlatos clínico patológicos en el diagnóstico de patologías de diferentes órganos y sistemas corporales.
- Rotación Electiva
  Rotación dirigida a profundizar competencias en algunos de los campos más especializados de la radiología, como Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética o Intervencionismo.

b. Sedes del programa

Sedes principales

- Hospital Nacional Cayetano Heredia
- Hospital Regional de Huacho
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
- ONCOSALUD
- Clínica Delgado

Sedes de rotaciones

- Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"
- Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña.
- Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja
- Hospital Nacional "Edgardo Rebagliati Martins"- Essalud.
- Hospital Nacional "Guillermo Almenara Irigoyen- Essalud.
- Clínica Internacional
- AUNA – CLINICA DELGADO

c. Guardias

Se programarán guardias según requerimiento del área asistencial de la sede docente.

d. Relación de coordinador, tutores y docentes

- Dr. César Ramírez Cotrina
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Coordinador Sede HNCH
- Dr. Jorge Luis Huayanay Santos
  - Médico Radiólogo
  - Profesor Asociado de la UPCH – Coordinador Sede INEN
- Dr. Jorge Huayanay Espinoza
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH -sede INEN
- Dr. Raymundo Sernaqué Quintana
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH -sede INEN
- Dra. Rosanna Morales Guzmán Barrón
  - Médica Radióloga
  - Profesora Principal de la UPCH – Sede INEN
- Dr. Jorge Luis Guerrero Gil
  - Médico Radiólogo
  - Profesor Asociado de la UPCH – Coordinador Sede ONCOSALUD
- Dr. Jorge Marcelo Aguilar Cosme
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH -sede ONCOSALUD
- Dr. Hubertino Diaz Lazo
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH-Sede HNERM
- Dr. José Velásquez Barbachan
  - Medico Radiólogo
  - Profesor UPCH- Coordinador Sede HNERM
- Dra. Patricia Compen Chang
  - Médica Radióloga

  - Profesora UPCH- sede INSN San Borja
- Dr. Guillermo Valladares Heredia
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH-sede HNAL
- Dr. Raúl Marquina Díaz
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH-sede CLINICA DELGADO
- Dr. Pedro Tapia Puente-Arnao
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede CLINICA DELGADO
- Dr. Eduardo More Mori
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede HNCH
- Dr. Amílcar Loaiza Soto
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede HNCH
- Dr. Walter Aliaga Castro
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede HNCH
- Dr. Raúl Valeriano Valverde
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Coordinador Sede Hospital Regional de Huacho
- Dra. Rosa Margarita Laimes Yañez
  - Medico Radiólogo
  - Profesora UPCH- sede HNCH
- Dr. Darwin Fernández Humpire
  - Medico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede Clínica Internacional
- Dra. Silva Sotelo Ramírez.
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH - Sede HNCH
- Paul Ricardo Araujo Pérez.
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH - H. Casimiro Ulloa
- Dra. Claudia Rivera Otazu.
  - Médico Radiólogo
  - Profesora UPCH - INEN
- Dr. José Luis Venancio Chávez.
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH - INEN.
- Dr. Pablo Rengifo
  - Médico Radiólogo
  - Profesor UPCH – Sede CLINICA DELGADO

e. **Competencias genéricas:** Competencias transversales

Comunicación:

- Efectivamente con el paciente para recuperar la relación médico-paciente.
- Con el paciente y médico tratante para realizar la correlación clínica-radiológica.
- Con los médicos especialistas en su condición de médico consultor.
- Hallazgos en imágenes diagnósticas que resulten, incluso en una mala noticia para el paciente.
- Con el personal de apoyo del servicio de radiología, para una adecuada gestión de las imágenes.
- Capacidad: de comunicar por escrito los hallazgos relevantes en un informe radiológico y con sus pares para solicitar una segunda opinión.

Ética y profesionalismo: Capacidad

- De sobreponer los intereses del paciente por encima del interés personal y del mercado.
- De proteger la intimidad y confidencialidad de los pacientes.
- De manejar éticamente el error propio y el de los colegas.
- Reconocer los propios límites en el cuidado del paciente.
- Aprendizaje constante para mantenerse actualizado.

Pedagogía: Educar

- Al paciente para explicar los hallazgos en imágenes, indicaciones y complicaciones de procedimientos en radiología.
- A tecnólogos y grupo de trabajo.
- A los estudiantes de medicina y a residentes.
- Al equipo médico Interconsultantes.
- Realizar conferencias: presenciales y virtuales, para facilitar la construcción y difusión de conocimiento.

Administración: Comprender

- Críticamente el sistema general de seguridad social en salud.
- La normatividad y funcionamiento básico de un servicio de radiología.

Investigación:

- Realizar investigación aplicada para dar respuestas a problemas de la práctica clínica.
- Evaluar críticamente la información, sus fuentes y aplicarla en el cuidado del paciente.

Docencia en medicina

- Facilita el aprendizaje de los estudiantes, residentes y otros profesionales de la salud
- Selecciona y utiliza estrategias de enseñanza efectivas en rondas médicas, tutorías, discusiones clínicas y presentaciones de casos.
- Realiza presentaciones claras y efectivas.
- Provee feedback efectivo.

Competencias transversales: Son parte de todos los programas de la universidad.

Competencias en metodología de la investigación:

El curso de Metodología de la Investigación para Residentes es un curso de nivel básico que tiene como propósito orientar al médico residente en la correcta aplicación del método científico para estudiar problemas de las ciencias clínicas y la salud pública, con énfasis en la búsqueda de propuestas de estudio e intervención a problemas locales. Además, este curso tiene un capítulo de redacción de proyectos de investigación que permitirá al residente redactar adecuadamente cada sección del proyecto.

Todos los médicos de los distintos programas de residencia están en la obligación de realizar, en el primer semestre del segundo año, un proyecto de investigación, con excepción de los médicos de subespecialidad.

El estudiante al finalizar el curso será capaz de:

Elaborar apropiadamente un proyecto de investigación relacionado a su especialidad siguiendo los lineamientos adecuados del proceso de investigación científica.

Competencias en salud mental:

El curso Aprendiendo sobre Salud Mental es un curso a distancia dirigido a médicos residentes desde el primer año de especialización. Tiene como objetivo que los estudiantes identifiquen a los pacientes con los problemas de salud mental más prevalentes en la población y puedan plantear el manejo inicial de los mismos.

El curso virtual tendrá una duración de dos meses, cuenta con 3 créditos, y el alumno podrá realizar las actividades en el horario que considere conveniente de acuerdo con su disponibilidad de tiempo.

Al finalizar el curso, el médico residente será capaz de identificar problemas de salud mental frecuentes, así como los síntomas y signos de los trastornos mentales más prevalentes en nuestro medio y plantear la intervención inicial para cada condición, reconociendo los elementos claves de una comunicación efectiva y libre de prejuicios, para la interacción con el paciente y la familia, identificando las medidas de autocuidado para preservar su salud mental.

Competencias en telesalud y telemedicina:

Asignatura que tiene por finalidad que los participantes adquieran los conocimientos básicos en relación con telesalud y telemedicina. Aborda aspectos como reglamentación, servicios y aplicaciones. Se realiza en el último año.

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de:

1. Describir los conceptos de telesalud y telemedicina, así como sus variantes.
2. Reconocer los recursos tecnológicos necesarios en telesalud.
3. Explicar la normativa peruana en telesalud.
4. Valorar los aspectos éticos en el uso de la telesalud.
5. Conocer las bases de una comunicación clínica efectiva para realizar una atención médica remota mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

El trabajo final del curso es un ensayo sobre cómo se aplica la telesalud en su especialidad, trabajo que el estudiante deberá redactar a partir de artículos científicos sobre aplicaciones de la telesalud en su especialidad, bajo tutoría.

Incorporación del Modelo de Cuidado Integral De Salud Por Etapas De Vida (MCI): Los programas de segunda especialidad profesional de la UPCH forman médicos especialistas que conocen y se integran en el Sistema de Salud del Perú (SSP) y el MCI, respondiendo a la necesidad de contar con profesionales con competencias para cuidado de la persona, familia y la comunidad, con la mirada desde los determinantes sociales

El médico residente, durante el desarrollo de su respectivo programa de especialidad, tendrá oportunidad de:

- Proveer prestaciones que forman parte del paquete de cuidado integral de salud por curso de vida.
- Conocer y aplicar los flujos de atención para la provisión de los diferentes paquetes de cuidado integral de salud por persona, familia y comunidad.
- Brindar capacitación a los agentes comunitarios en temas priorizados por curso de vida.

Así mismo el médico residente llevará el Curso de Entrenamiento Básico en el Modelo de Cuidado Integral De Salud Por Etapas De Vida que tendrá dos objetivos: reconocer el MCI y reflexionar sobre de qué manera su especialidad se integra en este modelo de atención. Este curso se llevará a cabo en el segundo año de residencia, se realizará de manera virtual y asincrónica y tendrá 0.5 créditos.

Soporte básico de vida:

Es un curso que brinda las competencias necesarias para aplicar el soporte básico de vida. El residente es instruido mediante un vídeo y el apoyo de instructores que garantizarán que la práctica sea efectiva. Esta se desarrolla mediante la identificación y evaluación de una víctima con paro cardíaco y obstrucción de la vía aérea en los diferentes grupos etarios. Se garantiza el cumplimiento de la reanimación cardiopulmonar (RCP) básica, uso del desfibrilador automático externo (DEA) y el manejo de la Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE).

Competencia docente:

Todos los residentes realizarán un curso de Habilidades docentes básicas para el médico residente, curso que abordará conceptos sobre el rol docente del residente, clima de aprendizaje y feedback.

f. Competencias específicas de la especialidad

- Ser un médico experto en imágenes diagnósticas para aportar al diagnóstico y tratamiento de la patología del paciente.
- Capacidad de realizar un adecuado proceso de gestión de las imágenes diagnósticas. El radiólogo no solo participa en la interpretación de la imagen, sino como “gestor” de todo el proceso que implica el uso de las imágenes.
- Participar en la adquisición de las imágenes, con el fin de obtener estudios seguros y apropiadas para el paciente; velar por la seguridad del paciente y personas potencialmente expuestas a radiaciones ionizantes en el proceso de adquisición de las imágenes; aconsejar en el uso de las imágenes para su uso apropiado
- Formar parte de grupos interdisciplinarios para el tratamiento de los pacientes: El radiólogo debe tener la capacidad de interrelacionarse efectivamente con otros especialistas y subespecialistas para buscar el beneficio del paciente. La subespecialización del conocimiento, con el consecuente desarrollo de otras subespecialidades médicas, dificulta que el radiólogo general sea competente en cada una de ellas
- Realizar procedimientos mínimamente invasivos guiados por imágenes para diagnóstico y tratamiento: Es necesario que el radiólogo tenga competencias en la realización de procedimientos menores guiados por imágenes; de diagnóstico y/o tratamiento; como: biopsias, drenaje de colecciones, accesos venosos, etc.

9. CONTENIDOS POR AÑO

PRIMER AÑO

RADIOLOGIA CONVENCIONAL

Competencia:

Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un correcto y oportuno diagnóstico de la enfermedad a través de los signos radiológicos en las diferentes modalidades de estudios de imágenes.

Contenidos Conceptuales y Procedimentales:

- Radiografía convencional torácica.
- Radiografía convencional abdómino pélvica.
- Radiografía convencional ósea.
- Mamografía.
- Procedimientos especiales.

TOMOGRAFIA (2 MESES)

Competencia:

Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un correcto conocimiento de la anatomía y los principios del diagnóstico de la enfermedad a través de los signos tomográficos, usando los cortes axiales y las diferentes reformaciones.

Contenidos Conceptuales y Procedimentales:

- Tomografía de tórax
- Tomografía abdominal
- Tomografía neuro radiológica
- Tomografía genitourinaria
- Tomografía musculoesquelética

MEDICINA NUCLEAR (1 MES)

Competencia:

Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una adecuada comprensión de los principios físicos de la medicina nuclear y su importancia en el diagnóstico de la enfermedad.

Contenidos Conceptuales y Procedimentales:

- Gammagrafía ósea planar y tomográfica
- Gammagrafía de paratiroides
- Gammagrafía de glándulas salivales
- Gammagrafía de tiroides planar y tomográfica con Tc 99m
- Gammagrafía pulmonar de perfusión.

ECOGRAFIA (3 MESES)

Competencia:

Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un adecuado aprendizaje de los principios físicos, la anatomía y los fundamentos del diagnóstico de la enfermedad a través de los signos ecográficos, utilizando las diferentes modalidades del ultrasonido.

Contenidos Conceptuales y Procedimentales:

- Ecografía general.
- Ecografía musculoesquelética.
- Ecografía Doppler
- Ecografía abdominal
- Ecografía genitourinaria
- Ecografía de mama

PATOLOGIA (1 MES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una correcta correlación entre los hallazgos radiológicos e histopatológicos, en los diferentes segmentos del cuerpo.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Anatomía patológica.
- Citología e inmunohistoquímica.

SEGUNDO AÑO

ECOGRAFIA GINECO OBSTETRICA (1 MES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una adecuada comprensión de los principios básicos de la exploración gineco-obstétrica normal y patológica, utilizando las diferentes modalidades del ultrasonido, en mujeres gestantes.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Ecografía ginecológica.
- Ecografía obstétrica.
- Doppler obstétrico.

TOMOGRAFIA (3 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una adecuada comprensión de la anatomía y de los fundamentos del diagnóstico de la enfermedad a través de los signos tomográficos, usando los cortes axiales y las diferentes reformaciones, en el cuerpo humano.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Tomografía de tórax
- Tomografía abdominal
- Tomografía neuro radiológica
- Tomografía genitourinaria
- Tomografía musculoesquelética

MAMOGRAFIA (2 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un correcto y oportuno diagnóstico de la enfermedad a través de los signos mamográficos en las mamas.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Mamografía bilateral.
- Tomosíntesis.
- Ecografía Mamaria.
- Procedimientos intervencionistas.

ECOGRAFIA (2 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un adecuado diagnóstico de la enfermedad a través de los signos ecográficos, utilizando las diferentes modalidades del ultrasonido en niños y adultos.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Ecografía general.
- Ecografía musculo esquelética.
- Ecografía Doppler

- Ecografía abdominal
- Ecografía genitourinaria
- Ecografía de mama

RESONANCIA MAGNETICA (2 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una adecuada comprensión de los principios físicos de la resonancia magnética, así como de la anatomía y de los fundamentos del diagnóstico de la enfermedad a través de las diferentes secuencias en el cuerpo humano.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Principios físicos de la resonancia magnética.
- Resonancia abdominal.
- Resonancia neuro radiológica.
- Resonancia genitourinaria.
- Resonancia musculoesquelética.

INTERVENCIONISMO (1 MES)
Competencia:
Realizar, analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un correcto y oportuno diagnóstico y tratamiento de la enfermedad a través de los diferentes procedimientos de la radiología intervencionista en aquellos pacientes que lo requieran.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Examen minucioso de riesgo previo al procedimiento.
- Consentimiento informado.
- Intervencionismo visceral.
- Intervencionismo vascular.

TERCER AÑO

INTERVENCIONISMO (1 MES)
Competencia:
Realizar, analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos y destrezas para un correcto y oportuno diagnóstico y tratamiento de la enfermedad a través de los diferentes procedimientos de la radiología intervencionista en el cuerpo humano.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Intervencionismo visceral)
- Intervencionismo vascular.

ECOGRAFIA DOPPLER (2 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un adecuado diagnóstico de la enfermedad a través de los signos ecográficos, utilizando las diferentes modalidades del ultrasonido doppler.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Ecografía Doppler arterial periférico.
- Ecografía Doppler venoso
- Ecografía Doppler carotideo
- Ecografía Doppler portal
- Ecografía Doppler renal

RADIOLOGIA PEDIATRICA (1 MES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un correcto y oportuno diagnóstico de la enfermedad a través de los signos radiológicos en las diferentes modalidades de estudios de imágenes aplicadas a pediatría.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Radiología convencional pediátrica.
- Procedimientos especiales pediátricos.
- Tomografía pediátrica.
- Ecografía pediátrica.
- Resonancia magnética pediátrica.

TOMOGRAFIA (2 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para un adecuado diagnóstico de la enfermedad a través de los signos tomográficos, usando los cortes axiales y las diferentes reformaciones.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Tomografía de tórax
- Tomografía abdominal
- Tomografía neuroradiológica
- Tomografía genitourinaria
- Tomografía mùsculo esquelética

RESONANCIA MAGNETICA (3 MESES)
Competencia:
Analizar, interpretar, relacionar y aplicar los conocimientos para una adecuada comprensión de la fisiopatología de la enfermedad y su diagnóstico mediante las diferentes secuencias de la resonancia magnética en el cuerpo humano.
Contenidos Conceptuales y Procedimentales:
- Resonancia abdominal
- Resonancia neuroradiológica
- Resonancia genitourinaria
- Resonancia mùsculo esquelética

Contenidos de formación general en salud: Los residentes durante el desarrollo del programa revisarán las guías y programas nacionales relacionadas a su especialidad.

10. RECURSOS REQUERIDOS EN LAS SEDES DOCENTES

- Recursos humanos

Coordinadores y tutores de la especialidad según sede docente

- Recursos hospitalarios y de equipamiento para la especialidad.

Las sedes principales y de rotaciones cuentan con el equipamiento necesario para cubrir la demanda tecnológica de las rotaciones.

Equipamiento:
- Equipos de Rayos X
- Ecógrafos
- Mamógrafos
- Tomógrafos
- Equipos de Resonancia Magnética
- Equipos de radiología intervencionista

- Recursos docentes
  - Facilidades docentes para el médico residente: Sala de reuniones, espacio en el comando de trabajo de los equipos mencionados.
  - Garantía de experiencias de docencia y aprendizaje para el médico residente, adaptado a su año de estudios.
- Recursos específicos para el trabajo en la especialidad
  - Existencia de Manual de procesos y procedimientos, actualizado.
  - Disponibilidad de procesos normalizados de trabajo (PNT) para las diferentes áreas.
  - Manuales de protocolos clínicos y de los equipos con los que cuenta la sede, a disposición de los médicos residentes, para su revisión periódica.
- Recursos bibliográficos

Biblioteca con acceso a libros y revistas de la especialidad, con una antigüedad menor a 10 años calendario. Disponibilidad en la sede y en el portal de la UPCH.

- Recursos de seguridad
  - Facilidades para protección radiológica y entrenamiento específico en el tema
  - Protocolos de bioseguridad y protección de Seguridad y Salud en el trabajo.

- INTRANET
  - Todos los residentes cuentan con acceso a intranet de la UPCH, donde pueden acceder a sus reportes de calificaciones, biblioteca, proyectos de investigación y cursos.

11. INFORMACIÓN GENERAL CON RELACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA NORMATIVIDAD

El programa se rige por la normativa vigente en el CONAREME y SINAREME, de acuerdo con los siguientes documentos:

- Ley N° 30453
- Reglamento de la ley N° 30453
- Decreto supremo N° 007-2017-SA
- Decreto supremo N° 016-2020-SA

El médico residente es un médico cirujano en formación en un Programa de Segunda Especialidad Profesional de una Universidad, bajo la modalidad de Residentado médico, que, a partir de haber obtenido mediante el Concurso Nacional de Admisión al Residentado Médico, el derecho de adjudicar una vacante ofertada y matricularse en la universidad, genera un vínculo contractual con la institución prestadora de servicios de salud, con la finalidad de realizar sus estudios de especialización.

Todos los datos ingresados al SIGESIN del SINAREME, incluyendo los referentes a modalidad de postulación, especialidad/subespecialidad y universidad, no podrán ser modificados por ningún motivo; y tiene este registro de datos el carácter de declaración jurada para todos sus efectos.

La trasgresión por parte del postulante, o adjudicatario de la vacante de las exigencias señaladas en los documentos normativos, implica que se afecta la postulación y adjudicación, y se declara la nulidad de la adjudicación de la vacante, por la universidad correspondiente.

CONDICIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA: CONTROL

Rotaciones/ escenarios de aprendizaje

Los médicos residentes, como parte de su programa de formación realizan rotaciones internas en su sede y externas en una sede docente distinta a la sede de formación a nivel nacional o en el extranjero. La institución formadora universitaria debe garantizar que los residentes realicen todas las rotaciones bajo
la asistencia de un tutor.

En relación con las rotaciones externas debe observarse lo siguiente:

a. Las rotaciones externas a nivel nacional, establecidas en el Programa, serán establecidas por la institución formadora universitaria con opinión favorable de la sede docente y, su duración no excederá de un cuarenta por ciento (40%) de la duración del programa de formación en sedes docentes en niveles III 1 y III 2 o su equivalente y de hasta un sesenta y cinco por ciento (65%) en niveles II 1 y II 2 o su equivalente.
b. Las rotaciones externas en el extranjero, establecidas en el Programa, se realizan previa aprobación de la institución formadora universitaria y de las instituciones: MINSA, EsSalud y Sanidades Naval, FAP, Ejército y Policía Nacional del Perú, según corresponda, no pudiendo exceder de tres (3) meses del total de su programa académico. Esta rotación tendrá carácter electivo y puede añadírsele el mes de vacaciones.
c. Es responsabilidad de la institución formadora universitaria, la calidad de las sedes docentes de rotación externa, que garanticen la adecuada formación del médico residente.En el caso de las rotaciones externas a nivel nacional solo podrán realizarse en sedes docentes que cuenten con convenios vigentes con la institución formadora universitaria.

CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA EN LA SEDE

El acceso a la vacante

El acceso a la vacante de médico residente se obtiene mediante el Concurso Nacional de Admisión al Residentado Médico, único, anual y lo realiza CONAREME.

Los prestadores aprueban las vacantes en los campos de formación autorizados: Libres, cautivas y por destaque.

La Convocatoria es pública e informa: fechas, pagos, registros, inscripción, examen, adjudicación de vacantes, macro-sedes, requisitos, y otros mediante el Cronograma, las Disposiciones Complementarias; Acuerdos del Jurado de Admisión, a través de sitio Web, prospectos y medios de prensa.

Condiciones de la Vacante

Se establece una retribución correspondiente a la asignación económica a la vacante.
Vacaciones de 30 días por año académico, cumplidos los doce meses.
Licencia por maternidad y enfermedad debidamente comprobada hasta de 119 día calendarios.

Responsable del programa y equipo docente

Los integrantes del equipo docente realizan cursos de formación pedagógica.
Hay un responsable docente designado, con título igual al que otorga la residencia, y que recibe alguna retribución por el desempeño de su función.
El Área de Especialización de la Unidad de Posgrado y Especialización de la Facultad es la unidad

de Gestión de la docencia al residente, conformada por referentes docentes de la institución que cuenta con un jefe con dedicación que permite participar de las actividades de CONAREME.

Equipo de Salud

Son los profesionales especialistas que realizarán las coordinaciones y tutorías al Médico Residente de acuerdo con el programa de la universidad, se refiere a los coordinadores y tutores.

Infraestructura y equipamiento

El Médico Residente debe recibir los elementos necesarios de bioseguridad por parte de la sede docente.

La universidad pone a disposición de todos los residentes la Biblioteca UPCH con servicio presencial y virtual, una biblioteca muy completa con recursos adecuados para su formación.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

DEPARTAMENTO ACADEMICO / SECCION	**CIENCIAS PRECLÍNICAS Y DE APOYO – SECCION RADIOLOGIA**
SEDE DOCENTE	
MES – AÑO	
APELLIDOS Y NOMBRES DEL RESIDENTE	
ROTACION (incluir SERVICIO y SEDE)	
ESPECIALIDAD DEL RESIDENTE	
AÑO DE ESTUDIOS:	**AÑO**

NOTA DE CONOCIMIENTOS	
NOTA DE HABILIDADES	
NOTA DE ACTITUDES	

***Para calcular estas notas se debe usar el Calificador de Fichas v1.2018.posgrado**

CONOCIMIENTOS

1. **Nosología:** Conoce las características epidemiológicas, etiológicas y clínicas más importantes de las enfermedades y sus diferentes formas de presentación en los estudios de imágenes.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

2. **Diagnóstico:** Conoce los criterios diagnósticos, los protocolos utilizados (cuando corresponde), los diagnósticos diferenciales y las pruebas de comprobación diagnóstica por imágenes.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

3. **Correlato clínico radiológico:** Realiza la correlación entre las características clínicas y radiológicas y reconoce las implicancias terapéuticas de los diagnósticos por imágenes.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

*** IMPORTANTE: Esta calificación en nivel deficiente lleva a la desaprobación de esta área de evaluación con nota 10.0, independientemente de tener niveles aprobados, inclusive en Excelente, en otros ítems.**

HABILIDADES Y DESTREZAS

1. **Presentación de la historia clínica:** Presenta lo relevante (datos positivos y negativos) de la anamnesis, examen físico y pruebas de laboratorio de utilidad para el estudio radiológico.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

2. **Descripción de las características de las imágenes:** Describe adecuadamente las imágenes. Redacta el informe con orden, pulcritud y buena ortografía.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

3. **Juicio Clínico (Diagnóstico y plan de trabajo):** Su desempeño en el estudio del caso es coherente con la historia clínica, solicita datos adicionales en concordancia con la relevancia diagnóstica. Aplica conocimientos epidemiológicos.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

4. **Toma de decisiones (basadas en evidencias):** Las decisiones que toma son correctas y coherentes, basadas principalmente en la evidencia clínica.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

5. **Procedimientos:** Realiza, indica o supervisa, según el caso, los procedimientos necesarios para el diagnóstico, incluyendo estudios radiológicos, ecográficos, tomográficos, con o sin contraste, intervencionismo. Trabaja siguiendo un orden establecido.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1*	2*	3	4	5	6	7	8	9

*** IMPORTANTE: Esta calificación en nivel deficiente lleva a la desaprobación de esta**

área de evaluación con nota 10.0, independientemente de tener niveles aprobados, inclusive en Excelente, en otros ítems.

ACTITUDES

1. **Puntualidad y Asistencia:** Asiste puntualmente a sus labores y actividades. Permanece hasta culminarlas.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

2. **Compromiso con su aprendizaje:** Revisa la literatura críticamente. Se actualiza. Identifica deficiencias y puntos para mejora. Pregunta críticamente. Practica autoaprendizaje.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

3. **Comportamiento - Integración a equipo de salud:** Observa que establece relaciones de confianza con sus compañeros de trabajo y personal no médico, se comunica eficaz y empáticamente con ellos. No sobrecarga de trabajo a sus compañeros.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

4. **Trabaja en el sistema de salud:** Se desenvuelve eficientemente en la institución / hospital / centro de salud. Conoce su funcionamiento, disponibilidad de recursos, políticas públicas y locales.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

5. **Comportamiento: Relación médico – paciente / familiares:** Observa que está comprometido con el paciente, que establece vínculo profesional, con respeto, respeto, responsabilidad y sensibilidad humana. Su comportamiento es ético y profesional.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

6. **Cumple Normas y Reglamentos:** Observa que cumple las normas legales, institucionales, hospitalarias y universitarias, aplica consentimientos informados. Mantiene una presentación personal apropiada.

No Observado	Deficiente		Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1* 2*	3	4	5	6	7	8	9

7. **Educa:** Educa a pacientes y familiares a raíz de los casos que tiene a su cargo. Educa al personal no médico de las situaciones que se presentan en el servicio. Actitud docente con residentes y alumnos.

No Observado	Deficiente			Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

8. **Disposición a la Investigación:** Ante controversias o resultados no esperados plantea preguntas, plantea hipótesis coherentes, busca información y respuestas a sus planteamientos. Planifica estudios de investigación de ser el caso, en temas de su especialidad.

No Observado	Deficiente			Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

9. **Liderazgo:** Asume el liderazgo participativo de su grupo de trabajo o acepta constructivamente el liderazgo de otra persona, según corresponda o se espere.

No Observado	Deficiente			Aceptable		Bueno			Excelente
N. O.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

*** IMPORTANTE: Esta calificación en nivel deficiente lleva a la desaprobación de esta área de evaluación con nota 10.0, independientemente de tener niveles aprobados, inclusive en Excelente, en otros ítems.**