



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

RESIDENTADO MÉDICO

ESPECIALIDAD DE

MEDICINA NUCLEAR

PLAN CURRICULAR INTEGRAL

Lima – Perú

2025

PRESENTACIÓN

La Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres les da la bienvenida a los señores Médicos Residentes de las diferentes especialidades y subespecialidades que ofrece en coordinación con el MINSA, EsSalud, Institutos Armados, Fuerzas Policiales y Clínicas.

Nuestro compromiso es seguir formando especialistas del más alto nivel académico, científico y tecnológico, con una gran sensibilidad humanista e imbuidos de una excelente formación ética y moral que les permita desarrollarse profesionalmente tanto en el país como en el extranjero, con la seguridad que tendrán las competencias requeridas para la solución de los problemas de sus respectivas especialidades con eficiencia y calidez.

Reciban el saludo de las autoridades de la Universidad y de esta Facultad deseándoles el mejor de los éxitos en sus estudios.

DR. IVAN MARTIN VOJVODIC HERNANDEZ

DECANO

Colega Residente:

Este Plan Curricular Integral, estará sujeto a revisión periódica conforme al avance científico y tecnológico lo justifique, contiene la información básica sobre los contenidos programáticos, las estrategias educativas y los logros mínimos a alcanzar en el importante proceso de su especialización.

Confío les sea de utilidad y les permita el éxito deseado.

Atentamente,

DR. JOSÉ FRANCISCO PARODI GARCÍA
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO
FMH - USMP

AUTORIDADES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

DR. IVAN MARTIN VOJVODIC HERNANDEZ

Decano de la Facultad de Medicina Humana – USMP

UNIDAD DE POSGRADO

Dr. JOSÉ FRANCISCO PARODI GARCÍA

Director de la Unidad de Posgrado FMH – USMP

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA RESIDENTADO MÉDICO

Dr. VICTOR HUGO ABURTO LOROÑA

Responsable de los Programas de Segunda Especialización en
Medicina Humana - Residentado Médico.

Dra. MARIA ELIZABETH J. HINOSTROZA PEREYRA

Dr. LEONIDAS UNZUETA ROZAS

Coordinador Académico y Responsable de Cursos Generales.

Dr. RODOLFO GAVILANO CUZMA

Responsable de Prácticas Profesionales



DIRECTORIO

SECRETARIA		
UNIDAD DE POSGRADO USMP	OFICINA DE RESIDENTADO MÉDICO (lunes a viernes 11:00 am a 1:00 pm y de 3:00pm a 5:00pm)	TELÉFONO 3652300 ANEXO 185



CONDICIONES NECESARIAS PARA EL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS

A. Del Programa de Formación de Especialistas en Medicina Nuclear

1. El Programa debe garantizar la formación de un profesional idóneo con capacidad para prevenir y resolver o contribuir a resolver problemas de salud individuales y colectivos que requieran competencias en el campo de la Especialidad
2. La institución formadora debe elaborar y administrar el currículo de estudios del Programa, considerando de éste el perfil académico profesional, los objetivos curriculares y los logros mínimos, especificados como estándares mínimos de formación en el presente documento, debiendo incorporar competencias necesarias o complementarias, u otros objetivos curriculares, y ampliar los aspectos metodológicos y de evaluación de acuerdo a los criterios institucionales, los cuales constituirán valores agregados al Programa.

B. De los docentes

1. La administración del Programa debe estar a cargo de un profesor responsable, y será desarrollado por un equipo de tutores docentes, especialistas en Medicina Nuclear.
2. El profesor responsable del programa debe ser altamente calificado, con competencias para planificar, organizar, conducir y evaluar el Programa, así como para participar en la formación de los médicos residentes en todos los niveles y en todas las áreas de la práctica de la especialidad.
3. Los tutores docentes del Programa deben ser médicos especialistas con cargo asistencial en la especialidad, que además posean aptitud docente, motivación y sentido de responsabilidad para la formación de médicos residentes. El desempeño (performance) del equipo docente debe revisarse por lo menos anualmente.

C. De las sedes docentes

1. Para lograr las competencias, los objetivos curriculares y los logros mínimos, el Programa debe garantizar las oportunidades de experiencias de enseñanza aprendizaje.
2. Las sedes docentes deben ser instituciones hospitalarias de tercer y cuarto nivel, que ofrecen servicios de atención en Medicina Nuclear. Complementariamente son consideradas sedes docentes otras instituciones comunitarias y hospitalarias de menor complejidad que permiten, además, obtener las competencias de prevención y proyección social.



D. De la metodología del programa de formación

1. El Programa debe desarrollarse en la modalidad escolarizada, de formación en servicio con entrenamiento y responsabilidad progresiva, y con la tutoría de personal docente idóneo y suficiente.
2. El Programa debe desarrollarse a través de la aplicación de técnicas o herramientas educativas participativas e interactivas basadas en situaciones reales o simuladas donde el alumno profundiza e intercambia conocimientos y experiencias impulsando el aprendizaje en equipo.
3. Preferentemente, el trabajo del alumno debe ser directo con los pacientes salvo en aquellos procedimientos que generen riesgos, en cuyo caso, la habilidad inicial deberá lograrse en situaciones simuladas.
4. Durante el proceso de formación, el médico residente debe realizar las actividades y procedimientos con algún tipo de supervisión, dependiendo de la complejidad de éstos y del año de estudio. En todo caso, siempre debe existir algún tipo de supervisión de parte del tutor.

4.1 Supervisión indirecta, implica que el tutor realiza la supervisión a través de terceros; por ejemplo, en un Programa de tres años de duración el alumno del tercer año de estudios (RIII), realiza la supervisión del médico residente del segundo año (RII), y éste a su vez del médico residente del primer año (RI) de la misma especialidad.

4.2 Supervisión directa, implica la presencia del tutor para realizar la actividad o procedimiento

5. El alumno debe anotar en un registro la actividad o el procedimiento realizado especificando la fecha, identificación del paciente y diagnóstico, y detallando la actividad o el procedimiento realizado.

E. De la evaluación

1. Evaluación del médico residente

- El médico residente debe ser evaluado permanentemente por el tutor a través de la observación directa de las actividades y procedimientos que realiza y a través de otras fuentes de información (RIII, RII, según corresponda).
- 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 al 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	Permiten 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 ya 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	Permiten evaluar aspectos cognitivos de la especialidad.	Durante todo el proceso de formación	Interrogatorio
Pruebas escritas	Permiten 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 escrito

2. Evaluación de los estándares

La Comisión de Estándares Mínimos de Formación debe adecuar los estándares anualmente con los aportes de las unidades de posgrado de las universidades. Estos aportes serán el producto de la aplicación y evaluación de los estándares durante la formación de los médicos residentes.



PLAN CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA NUCLEAR

PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA NUCLEAR.

1. PERFIL

Al término de su Residencia el Médico Cirujano egresado de la especialidad de Medicina Nuclear debe:

Realizar procedimientos técnicos de la especialidad para uso de material radioactivo en el diagnóstico y tratamiento, con exclusión de Fuentes selladas.

Realizar estudios funcionales y tomográficos e interpretarlos para el diagnóstico de los procesos patológicos.

Ampliar o crear algoritmos de trabajo en Medicina Nuclear con el fin integrarse al equipo multidisciplinario.

Desarrollar actividades asistenciales, de docencia y de supervisión a los residentes de Años inferiores.

Investigar en su especialidad. ya sea en forma individual o multidisciplinariamente. Gerenciar servicios de salud.

Poseer condiciones humanísticas, sociales y deontológicas que le permita una interrelación adecuada con el paciente y sus familiares.

2. OBJETIVOS INSTITUCIONALES

- Formar especialistas con amplio conocimiento científico y tecnológico que respondan a las exigencias de la Sociedad.
- Formar especialistas que participen en la solución de los problemas de salud relacionados a su especialidad, tanto en individuos como en grupos poblacionales.
- Formar especialistas conocedores de principios y valores éticos que le permitan actuar con sentido humanista y vocación de servicio.
- Formar especialistas que ofrezcan servicios de calidad: humana, oportuna, permanente y libre de riesgos.



MARCO ESTRUCTURAL

1. PLAN DE ESTUDIOS

Se estructura en base a tres ejes curriculares fundamentales: clínicocomunitario, de investigación y educativo.

1.1 ASIGNATURAS DE POSGRADO

PRIMER AÑO

Epidemiología	3 créditos
Curso de la Especialidad I	3 créditos

SEGUNDO AÑO

Metodología de la Investigación	3 créditos
Curso de la Especialidad II	3 créditos

TERCER AÑO

Ética Médica	3 créditos
Curso de la Especialidad III	3 créditos

1.2 ACTIVIDADES ASISTENCIALES (ROTACIONES)

PRIMER AÑO

Medicina Nuclear	4 meses
Medicina Interna	1 mes
Medicina Nuclear	1 mes
Radiología	1 mes
Endocrinología	1 mes
Oncología	1 mes
Oncología Pediátrica	1 mes
Medicina Nuclear	1 mes
Gastroenterología	1 mes

SEGUNDO AÑO

Medicina Nuclear	1 mes
Medicina Nuclear (Días de Radiación)	1 mes
Vacaciones	1 mes
Tomografía	2 meses
Medicina nuclear	2 meses
Nefrología	1 mes
Medicina Nuclear	4 meses

TERCER AÑO

Cardiología Nuclear	2 meses
Medicina Nuclear	1 mes
Rotación Externa	3 meses
Vacaciones	1 mes
Resonancia Magnética	2 meses
Medicina Nuclear	3 meses



2. LOGROS MÍNIMOS SEGUN AÑO DE ESTUDIOS

PRIMER AÑO

El Residente adquirirá los conocimientos básicos sobre la especialidad referente a equipamiento y manejo de radiofármacos, así como de la patología más frecuente relacionada con la especialidad.

SEGUNDO AÑO

1. El Médico Residente realizara su aprendizaje en técnicas de rutina de la especialidad y comenzara guiado por su tutor a interpretar las imágenes obtenidas, correlacionándolas con el contexto clínico de cada paciente en particular.
2. Estará capacitado para realizar trabajos de investigación prospectivos de correlación clínico - gammagráfica.

TERCER AÑO

El Médico Residente:

1. Estará en la capacidad de ejercer la especialidad en su totalidad.
2. Manejará hábilmente todo el equipamiento del servicio, incluido computador personal.
3. Poseerá conocimientos básicos de administración y gerencia hospitalaria.
4. Habrá realizado un trabajo de investigación de acuerdo a las normas vigentes.
5. Estará capacitado para difundir sus conocimientos y experiencias a grupos médicos de otras especialidades.
6. Podrá adaptar los conocimientos adquiridos a las posibilidades técnico administrativas del lugar donde trabaja.



LOGROS MÍNIMOS ESPECIFICOS

Primer año:

- Formación general.
- Calibración de Equipos.
- Uniformidad: mínimo 100 prácticas de uniformidad.
Calibración de Dosis:
Mínimo preparación de 100 dosis de compuestos.
Mínimo 100 marcaciones.

Segundo y Tercer año:

- Exámenes de Cardiología nuclear.
Mínimo 100 exámenes con énfasis en el punto de vista técnico.
- Exámenes de Oncología Nuclear; mínimo 100 exámenes con énfasis en el punto de vista técnico.
- Exámenes de Nefro-Urología Nuclear: 100
- Exámenes de Radioinmunoanálisis: 100
- Exámenes de Endocrinología: 100
- Exámenes de Gastroenterología: 100
- Exámenes de Neumología. 100
- Otros.



CURSOS DE POSGRADO

AÑO DE ESTUDIOS	SEMESTRE	ASIGNATURA DESIGNADA	Créditos
I AÑO	1er Semestre	PROYECTO INVESTIGACION I	03
	2do Semestre	CURSO DE LA ESPECIALIDAD I	03
II AÑO	1er Semestre	PROYECTO INVESTIGACION II	03
	2do Semestre	CURSO DE LA ESPECIALIDAD II	03
III AÑO	1er Semestre	CURSO DE SALUD MENTAL	03
	2do Semestre	CURSO DE LA ESPECIALIDAD III	03

EVALUACIÓN

La evaluación a los Médicos Residentes se regirá de acuerdo al Reglamento de Evaluación y Titulación de especialización en Medicina por la modalidad escolarizada.

1. La evaluación de los estudiantes es un sistema inherente al proceso de enseñanza – aprendizaje, que debe:
 - Ser continua, integral y objetiva
 - Estará orientada hacia los objetivos de la asignatura y por ende al perfil profesional.
 - Tender a estimular y desarrollar las capacidades intelectuales, actitudes críticas, creativas y de servicio del residente.
 - Tender a mantener un nivel de exigencia académica óptima en función del producto final.
2. Las evaluaciones por su modalidad, pueden ser:
Exámenes escritos, orales, trabajos prácticos, monografías, conversatorios, seminarios, exposiciones, trabajos de investigación y el desempeño en la práctica.
3. La evaluación estará a cargo del encargado de la especialidad en la sede, en coordinación con los profesores tutores, quienes remitirán la calificación a la Dirección de la Sección de Posgrado para su procesamiento por el Comité de la especialidad.
4. Las evaluaciones serán establecidas según el sistema de calificación cuantitativa vigesimal:

Menor 13	Malo
13 - 14	Regular
15 - 16	Bueno
17 - 18	Muy Bueno
19 - 20	Sobresaliente



5. El calificativo final de un curso se obtendrá ponderando las notas promedio resultante de las diferentes modalidades de evaluación, de conformidad con el fijado en el silabo de la asignatura.
6. Para obtener los promedios parciales, las fracciones decimales deben tener su valor hasta en décimas. Cuando el promedio final tenga una fracción igual o mayor de 0.5, esta se consignará como la unidad, a la inmediata superior.
7. Los Médicos Residentes desaprobados en una o dos rotaciones, como máximo al término de un año lectivo serán evaluados por el comité de la especialidad. En caso de ser desaprobados serán separados del Programa de Segunda Especialización, no pudiendo postular en la especialidad desaprobada a un nuevo concurso de Admisión en ninguna universidad del país.
8. Para las rotaciones o prácticas respectivas, las notas que correspondan a la evaluación práctica abonará el 70%, y el 30% restante será para las actividades complementaria: Seminarios, Mesas Redondas, Plenarias, Revista de Revistas, Trabajos Escritos, etc.
9. Cualquier reclamo sobre el resultado de las evaluaciones se hará por escrito ante el profesor responsable del capítulo o asignatura o práctica, en un plazo que no exceda de 5 días útiles después de entregados los resultados de las mismas.
10. Para que el Médico tenga derecho a ser evaluado, se consideran los siguientes criterios:
 - Debe estar matriculado en el año correspondiente. Por ningún motivo se reservará una nota para la matricula posterior.
 - El Médico Residente debe figurar en la relación de Médicos remitida por la Oficina de Registros Académicos, Oficina de Grados y Títulos e Informática.

Los resultados finales deben ser entregados al Comité de la especialidad respectiva en el plazo de diez (10) días útiles, en las actas reglamentarias.



ANEXOS

GLOSARIO

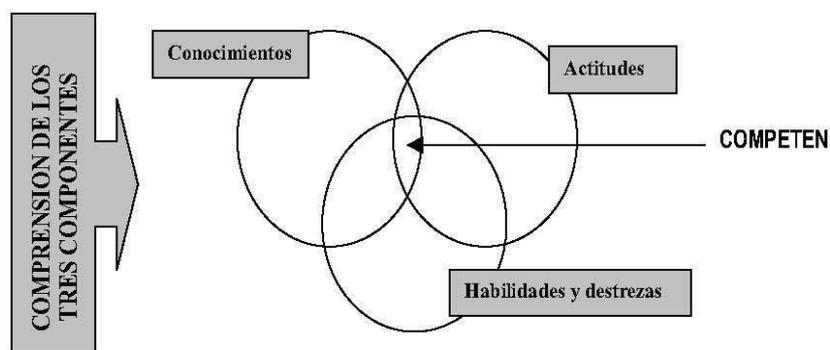
A continuación, se presenta el glosario de términos básicos que facilitó el trabajo:

1. **Perfil académico profesional:** es la descripción de las competencias principales que debe poseer el especialista como resultado de la acción educativa durante su formación. Abarca las áreas: personal social, asistencial (de acuerdo a la naturaleza de la especialidad, ésta debe involucrar la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación), de proyección a la comunidad, gerencial, de investigación y docente.

Esta definición es una adecuación de la propuesta de competencias de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) al campo ocupacional y personal social de los profesionales de la salud.

2. **Competencias:** de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es la capacidad real para lograr un objetivo o un resultado en un contexto dado. Implica una capacidad comprobada para realizar un trabajo en un ámbito ocupacional o laboral, para lo cual se requiere disponer de conocimientos, habilidades, actitudes y la comprensión de lo que se hace.

Involucra las seis áreas mencionadas en el perfil.



- 25 -

Área personal social: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para actuar con principios éticos y deontológicos en el marco de las disposiciones legales vigentes; así como para mantener permanentemente su desarrollo personal y profesional, liderar y trabajar en equipo logrando un compromiso genuino frente a los usuarios, a su especialidad, a la institución donde labora y al país. Ejemplo:



- Actúa en concordancia con el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.
- Participa en los procesos de atención médica integrando un equipo de trabajo multidisciplinario.
- Área asistencial: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para poder brindar una óptima atención directa a los usuarios e incluye la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y la rehabilitación. Ejemplo:
 - Realiza el diagnóstico y tratamiento de...
 - Realiza procedimientos de diagnóstico tales como...
- Área de proyección a la comunidad: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para poder realizar actividades extrahospitalarias. Estas competencias generalmente se consideran como parte de las competencias asistenciales que involucran compromiso personal social; sin embargo, dada su importancia, se ha considerado pertinente separarlas. Entiéndase como comunidad una escuela, un grupo poblacional periférico, grupo de pacientes con determinada patología, establecimientos de salud periféricos, centros laborales que implican riesgos u otros grupos organizados. Ejemplo:
 - Realiza campañas dirigidas a la promoción de la salud...
 - Organiza a la comunidad para la prevención de...
- Área gerencial: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para poder realizar actividades de gestión en un consultorio, en un servicio de la especialidad, en un establecimiento de salud, en programas o proyectos de los diferentes niveles del sector salud. Ejemplo:
 - Administra el servicio de...
 - Formula proyectos de...
- Área de investigación: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para poder realizar estudios orientados a la generación de nuevos conocimientos y nueva tecnología, adecuados a la realidad de los servicios y a la realidad nacional. Ejemplo:
 - Realiza trabajos de investigación en...
 - Adecua la tecnología de... a la realidad de...
- Área docente: corresponde a las competencias que debe poseer el especialista para poder realizar actividades de orientación-aprendizaje a nivel de pregrado y posgrado y a los usuarios. Ejemplo:



- Formula planes de capacitación dirigidos a...
 - Aplica metodologías participativas en la formación de...
3. **Objetivos curriculares:** son enunciados que derivan de las competencias y expresan las conductas o comportamientos que serán alcanzados por los alumnos. Éstos corresponden a los conocimientos, habilidades-destrezas y actitudes que integran o forman parte de las competencias.
 4. **Logros mínimos:** son las actividades y procedimientos que el especialista debe realizar durante su formación para lograr las competencias. Se expresan de manera cualitativa y cuantitativa por año de estudio, especificando el lugar y el tipo de supervisión que se requiere de parte del tutor (directa o indirecta). Se considera que durante la formación del especialista siempre debe haber algún tipo de supervisión.
 5. **Supervisión indirecta:** implica que el tutor puede realizar la supervisión a través de terceros; por ejemplo, el RIII puede realizar la supervisión del RI de la misma especialidad. También puede ser a través de otros médicos.
 6. **Supervisión directa:** implica la presencia del tutor para realizar la actividad o procedimiento.
 7. **Profesor Responsable o Coordinador de Especialidad:** profesional médico especialista encargado de la supervisión, evaluación y monitoreo de las actividades académico-administrativas del programa, de tutores y alumnos a su cargo.
 8. **Tutor:** profesional médico especialista encargado de facilitar el logro de competencias de los alumnos en la sede asistencial en la cual ejerce su Especialidad
 9. **Alumno del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana (Médico Residente):**
Profesional médico que ingresa al Sistema Nacional de Residencia Médica mediante concurso público en el marco de la Resolución Suprema 009-88-SA. En el documento se utiliza la palabra alumno o médico residente indistintamente.