

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN**  
**Facultad de Medicina**

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA -  
USEM**

**RESIDENTADO MÉDICO**



**PLAN CURRICULAR Y SILABO DE LA SEGUNDA  
ESPECIALIDAD EN:**

***NEUROLOGÍA***

**Arequipa – Perú**

**2018**

## **I.- FUNDAMENTO DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD**

El plan curricular y silabo de segunda especialización en Neurología en este lapso del conocimiento y la tecnología se ha enriquecido notablemente, así como la experiencia en la educación médica, por esta razón se ha visto en la necesidad de realizar algunos cambios tanto en el contenido curricular como en la metodología, además de adecuarla al nuevo marco legal del Sistema Nacional de Residentado Médico.

La neurología clínica, es la rama de la medicina interna que se ocupa del estudio del sistema nervioso y de sus relaciones con el resto de la economía. Todas las funciones del organismo, cualquiera que estas sean, están ligadas de una u otra manera al funcionamiento del sistema nervioso, las estructuras más desarrolladas del mismo están permanentemente informadas de las acciones, funciones, cambios, modificaciones, que se operan en los diferentes órganos del cuerpo humano, nada funciona en nuestro cuerpo sin que el cerebro este informado de ello. La importancia del estudio y comprensión de los fenómenos ligados entre si, es obvia. Por ello la especialización en neurología no debe centrar su estudio solamente en las afecciones o alteraciones del sistema nervioso, que por si mismas constituyen una basta gama de patologías propias, que merecen todo el interés del especialista, sino también en las repercusiones que a nivel general, estas afecciones condicionan, o las alteraciones que las patologías de todo el organismo condicionan sobre el sistema nervioso.

La neurología clínica es una rama de la medicina que en los albores del siglo XXI esta progresando a pasos agigantados en la comprensión de los fenómenos, en su interpretación, en el estudio, manejo y tratamiento de los problemas que aquejan al sistema nervioso. La importancia de contar con médicos especializados en esta rama de la medicina interna, es pues, de una necesidad impostergable, dada la riqueza de la patología que se conoce y la magnitud de aquella que aun permanece en las tinieblas del conocimiento humano.

**Base Legal:** La formación de Médicos Especialistas, se rige por sus propias normas según Ley universitaria 30220 Art. 45 numeral 45.3, Ley del Sistema Nacional de Residentado Médico, Ley N°30453, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°007-2017-SA, Estatuto Universitario de la UNSA y otras normas del COREME y CONAREME.

## **II.- PERFIL PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA**

Al término de su residencia, el Médico-Cirujano egresado de la especialidad de Neurología, estará capacitado para:

- Prevenir, diagnosticar y tratar las afecciones de la especialidad, tanto en casos electivos como de emergencia.
- Dominar las diversas técnicas de la especialidad, así como el manejo de equipos e instrumental necesario para su aplicación.
- Ejecutar los procedimientos especializados mas frecuentes en forma idónea y sin riesgos sustantivos.
- Desarrollar plenamente cualquiera de las sub-especialidades neurológicas.
- Asumir responsabilidades docentes dentro de su campo profesional
- Asumir responsabilidades administrativas y desarrollar acciones integrales de salud en el campo neurológico.
- Investigar en los diversos niveles de su desempeño profesional a fin de contribuir a mejorar la calidad de la atención neurológica acorde a la realidad nacional.
- Valorar el trabajo en equipo con otros profesionales Demostrar una actitud ética y humanística en el ejercicio de la especialidad

## **III.- OBJETIVOS CURRICULARES DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGIA**

- Formar especialistas en neurología, que sean capaces de resolver los problemas inherentes al sistema nervioso en su conjunto y sus relaciones con otros sistemas.
- Lograr que el residente conozca en forma pormenorizada los aspectos anatómicos y fisiológicos del sistema nervioso, que le sirvan de base para la exploración de las funciones del mismo.
- Conseguir que el futuro especialista sea capaz de examinar minuciosa y exhaustivamente al enfermo en busca de las respuestas que le permita la interpretación de los hechos que sucedan en los pacientes.
- Con la apreciación anterior, deberá ser capaz de elaborar diagnósticos sindromicos, anatómicos, funcionales y clínicos.
- Será capaz de elaborar un protocolo de estudio que le permita ofertar a sus pacientes los alcances de la tecnología moderna en cuanto a ayuda diagnóstica, tratando de buscar el método más preciso e importante de acuerdo a las condiciones de su paciente. Será capaz de discriminar la importancia de un estudio para la patología que enfrenta y procurará evitar el uso indiscriminado de exámenes auxiliares sofisticados y costosos, gracias a que, por encima de todo, deberá aguzar su ingenio y conocimientos

clínicos, porque será capaz de comprender que esta enfrentando un reto muy grande, frente a un ser que viene en busca de ayuda.

- Será capaz de planear adecuadamente un esquema de tratamiento y manejo del paciente acorde con los conocimientos que ha adquirido y con la cultura humanística que deberá lograr permanentemente.
- Deberá realizar trabajos de investigación en el servicio o participar de los que se realicen en el servicio.
- Deberá conocer aspectos importantes relacionados con medicina preventiva, sobre todo en los relacionados con los procesos patológicos del sistema nervioso, capaces de ser prevenidos.

#### **IV.- PLAN DE ESTUDIOS**

##### **ACTIVIDADES ASISTENCIALES Ó DE DOCENCIA EN SERVICIO**

El Residentado Médico es una modalidad académica de capacitación de posgrado con estudios universitarios de segunda especialización y entrenamiento presencial e intensivo en servicio de los profesionales de medicina humana, bajo la modalidad de docencia en servicio con el objetivo de lograr la más alta capacitación cognoscitiva y de competencias en las diferentes ramas de la profesión, con los mayores niveles de calidad y de acuerdo a la reales necesidades del país y en el marco de las políticas nacionales del Perú, fijadas por el Poder Ejecutivo y el Consejo Nacional de Salud.

##### *COMPRENDE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES Y LAS ACTIVIDADES ACADÉMICO-ASISTENCIALES EN EL SERVICIO:*

###### *PRACTICAS PROFESIONALES*

- Se realizan durante la semana, en un HORARIO distribuido en el número de horas semanales de actividades académicas asistenciales, que no podrán ser menor a 60 horas (Art. 36 numeral 1. del D.S.N°007-2017-SA).
- Comprende la realización de Guardias que no debe exceder de 12 horas continuas. El número de guardias no puede ser menor de 5 ni mayor de 10 al mes, la programación de guardias y número de las mismas dependerá del requerimiento que se tenga en la especialidad y del presupuesto de la institución que financia la vacante. La guardia se desarrolla en servicio de emergencia unidades críticas, hospitalización o similares (Art. 36 inciso 3).
- El médico residente programado en guardia nocturna tiene derecho al descanso postguardia, 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.
- El médico residente tiene derecho de 24 horas de descanso a la semana (Arts. 36, incisos 4 y 5).
- La asistencia, puntualidad y la permanencia en el servicio del residente de la especialidad de la propia sede docente y cuando rote es responsabilidad de la sede docente hospitalaria y puede ser requerida por la universidad un informe sobre ello cuando alguna situación lo amerite.
- Se otorgará licencia por enfermedad y maternidad de acuerdo a Ley. Según las competencias por adquirir y de acuerdo a la duración de la licencia, se programará un periodo de recuperación académica, siempre y cuando no afecte el programa de formación del médico residente, conforme a la evaluación que realice la universidad.
- El periodo de licencia por enfermedad que supere los cuatro (4) meses consecutivos o acumulados, determinará que la universidad califique la condición del alumno como retirado del programa de formación por causa justificada, no imponiendo sanción alguna y quedando habilitado éste para participar en futuros procesos de admisión al Residentado Médico; tal pronunciamiento, deberá ser comunicado por la universidad al CONAREME, a la sede docente e institución prestadora de servicios de salud correspondiente, dentro del tercer día calendario de producida la calificación.
- El período de recuperación académica a que hubiere lugar no está sujeto a remuneración o compensación alguna.
- Las licencias por motivos personales se otorgarán hasta por treinta (30) días calendarios como máximo, a cuenta de las vacaciones generadas correspondientes por cada año lectivo, en tanto no se interfiera con el programa de formación.

##### **PRÁCTICA PROFESIONAL: ROTACIONES**

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 realizarán todas las rotaciones bajo la asistencia de un tutor.

<b>AÑO DE ESTUDIOS</b>	<b>ROTACIONES</b>	<b>DURACIÓN</b>
<b>PRIMER AÑO</b>		
	*Medicina Interna	04 Meses
	Unidad de Cuidados Intensivos	01 Mes
	Diagnóstico por Imágenes	01 Mes
	Neuroanatomía, Neurofisiología, Semiología Neurológica	06 Meses
<i>*Donde el residente será capacitado en los aspectos de Reumatología, Endocrinología y Nefrología.</i>		
<b>SEGUNDO AÑO</b>		
	*Neurología Clínica y procedimientos en Cl. Neurológica	03 Meses
	Neurocirugía	01 Mes
	Cardiología	01 Mes
	Psiquiatría	01 Mes
	Neurología Clínica	02 Meses
	Rotación externa (Nacional o Internacional)	03 Meses
	Vacaciones	01 Mes
<i>*Se dedicara 01 hr. durante la rotación para Medicina Física y Rehabilitación.</i>		
<b>TERCER AÑO</b>		
	Neurología Clínica	11 Meses
	Vacaciones	01 Mes

\*Ver anexo 1 y 2; horas y creditaje académicas – Mapa curricular.

El programa de formación contemplará una rotación por establecimientos de primer o segundo nivel dentro del ámbito geográfico de la institución formadora universitaria o de la sede docente, por un período de tiempo que estará en función al cumplimiento de los estándares de formación, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente. Asimismo, comprenderá la rotación a partir del segundo año de formación en órganos de gestión administrativa de acuerdo a la especialidad, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente.

El programa de formación contemplará que el médico residente a partir del segundo año de formación, bajo tutoría, realice una rotación en telesalud y telemedicina, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente, según corresponda, que deberá estar establecido en su programa académico, en coordinación con el Ministerio de Salud.

Con relación a las rotaciones externas debe observarse lo siguiente:

- Las rotaciones externas a nivel nacional, establecidas en el plan curricular, serán programadas 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.
- Las rotaciones externas en el extranjero, establecidas en el plan curricular se realizan previa aprobación de la universidad 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 añadirse el mes de vacaciones.
- Es responsabilidad de la universidad evaluar 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, en el marco del reglamento de convenios de cooperación interinstitucional para el Residentado Médico.

#### **ACTIVIDADES ACADÉMICO-ASISTENCIALES EN EL SERVICIO**

- Las actividades académicas de aula en el hospital se realizaran de acuerdo a normas y disposiciones establecidas por el servicio asistencial.
- Estas actividades por su modalidad pueden ser: revista de revistas, conversatorios, seminarios, exposiciones, etc. Debiendo ser registradas en la Carpeta de Registro de Actividades del Médico Residente.
- De acuerdo a la Ley 30453 y su reglamento, la Universidad tiene coordinadores de especialidad y tutores asignados a la especialidad para desarrollar actividades de docencia en servicio y monitoreo de las actividades de los médicos residentes e informar a la USEM su cumplimiento detallado.

## **ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

*Comprende el cumplimiento de las actividades docente asistencial realizada en la sede docente hospitalaria y las que se realiza con el coordinador y tutor de especialidad.*

*Asimismo, docencia a los residentes de menor grado, internos y alumnos de pregrado*

La USEM realizará actividades curriculares de cursos generales en: Investigación y Conceptos Básicos de Salud Mental en cumplimiento de la Ley de Residencia Médico y D.S.N°033-2015-SA que aprueba el Reglamento de la Ley N°29889, Ley que modifica el artículo 11 de la Ley 26842, Ley General de Salud y garantiza los derechos de las personas con problemas de salud mental, las mismas que serán de requisito para titulación una vez implementadas y realizadas.

### **Proyecto de investigación:**

Los médicos residentes de la especialidad presentarán al inicio del primer semestre del segundo año, un proyecto de investigación de la especialidad, el que deberá ser evaluado y aprobado por un jurado dictaminador durante el segundo semestre del segundo año. Dicho jurado debe ser conformado por médicos especialistas que pueden ser docentes de la universidad y no docentes estos últimos deben acompañar copia del título de especialista. El tutor del proyecto de investigación tiene que ser de la especialidad y de no ser docente adjuntar copia de título de especialista y curriculum vitae no documentado.

## **CREDITAJE DEL PROGRAMA DE RESIDENTADO MÉDICO**

Según el **Reglamento de la Ley N°30453, Ley del Sistema Nacional de Residencia Médico**, R.S. 007-2017-SA en su Art. 36° numeral 1. *“las actividades académico asistenciales no podrán ser menores de 60 horas”*, así el creditaje programado es:

- 1° año 103.5 créditos
- 2° año 94.875 créditos
- 3° año 94.875 créditos

## **V.- CONTENIDO ANALITICO DE LA ESPECIALIDAD**

### **ÁREAS DEL CURRÍCULO:**

**Área Básica:** Abarca disciplinas que establecen las bases esenciales para iniciar el estudio de la especialidad, como sustento para el conocimiento del enfoque metodológico en el diagnóstico de las enfermedades.

**Área Específica:** Comprende las asignaturas que aseguran la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades para manejar eficazmente mayoría de los problemas de la atención en el mismo campo de la especialidad neurológica.

**Área Complementaria:** En este campo se incluyen las materias que incorporan experiencias educativas que permiten integrar la formación científica y humanística.

### **ASIGNATURAS DE LAS ÁREAS:**

#### **Área Básica:**

01.- Medicina Interna

#### **Área Específica:**

01.- Neurología Básica (Neuroanatomía y Neurofisiología)

02.- Semiología y Fisiopatología del sistema nervioso

03.- Clínica y Nosografía neurológica I, II y III

04.- Neuropatología

05.- Neurofisiología Clínica (EEG. EMG)

06.- Neuroimagen

07.- Neuro-oftalmología

08.- Neuro-otorrinolaringología

09.- Neurocirugía

10.- Psiquiatría

#### **Área Complementaria:**

01.- Metodología de la investigación científica

02.- Filosofía de la ciencia

03.- Inglés médico.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

### 01.- MEDICINA INTERNA:

- **Objetivos Generales:** como se trata de un área básica en el aprendizaje se requiere que el futuro neurólogo adquiera los conocimientos, habilidades y destrezas del manejo integral de la persona humana, reconociendo la armonía que debe reinar entre las funciones del cuerpo en general y del sistema nervioso en particular.

Por lo tanto deberá adquirir conocimientos en los diversos quehaceres de la medicina interna, como infectología, neumología, hematología, gastroenterología, dermatología, etc.

- **Objetivos específicos:**

- **Cardiología:**

- Cardiopatía Reumática
    - Cardiopatía Hipertensiva
    - Cardiopatía arterioesclerótica
    - Arritmias.

- **Nefrología:**

- Manejo de líquidos y electrolitos
    - Manejo de Equilibrio ácido básico
    - Insuficiencia renal aguda y crónica

- **Reumatología:**

- Lupus eritematosos sistémico
    - Artrosis: Espondiloartrosis
    - Afecciones reumatológicas en relación con el sistema nervioso.

- **Endocrinología:**

- Diabetes en general
    - Enfermedad Tiroidea
    - Otras enfermedades endocrinológicas con repercusión sobre el sistema nervioso o viceversa.

- **Psiquiatría:**

- Neurosis ansiosa depresiva
    - Psicosis
    - Demencias

- **Cuidados Intensivos**

En cuidados intensivos el objetivo principal es el aprendizaje del manejo del paciente crítico capacitándose en el manejo de los procedimientos y equipos propios de esa especialidad tales como resucitadores, monitores, ventiladores, etc.

- **Diagnóstico por Imágenes**

- **Objetivos Generales**

Adquirir conocimiento, habilidad y destreza para interpretar radiografías, tomografías y resonancias magnéticas del sistema nervioso y columna vertebral

- **Objetivos Específicos:**

- Interpretar radiografías de cerebro y columna vertebral
      - Interpretar tomografías de cerebro y columna vertebral
      - Interpretar resonancia magnética y cerebro y columna vertebral

### 01.- NEUROLOGÍA BÁSICA: Neuroanatomía y Neurofisiología.

- **OBJETO:** Sistema Nervioso central y periférico
- **OBJETIVO:** El conocimiento de la organización estructural y funcional del sistema nervioso central y periférico.
- **CONTENIDO:**
  - Sistema nervioso periférico
  - Médula espinal
  - Cerebelo y tubérculos cuadrigeminos
  - Tronco encefálico
  - Cerebro

- **NEUROANATOMÍA FUNCIONAL:**
  - Conciencia
  - Funciones superiores
  - Movimiento
  - Sensibilidad
  - Funciones sensoriales especiales. (Audición, Visión, Gustación, Olfación, etc.)

**02.- NEUROLOGÍA BÁSICA:** Semiología y Fisiopatología del sistema nervioso.

- **OBJETO:** El proceso de salud enfermedad propio del paciente adulto o niño en el campo de las enfermedades neurológicas.
- **OBJETIVO:** Desarrollo de destrezas y habilidades que le permitan recoger síntomas y signos neurológicos, agruparlos para inferir síndromes y diagnósticos topográficos.
- **CONTENIDO:**

Historia clínica orientada al problema

1.- Anamnesis

2.- Examen Neurológico

- Examen de conciencia.
- Examen de la función motora.
- Examen de la función sensitiva.
- Examen de los pares craneales.
- Examen de las funciones superiores.
- Examen del equilibrio y la taxia.
- Examen de la función Psíquica.
- Signos de irritación meníngea.
- Examen de las funciones vegetativas.

**03.- CLÍNICA Y NOSOGRAFÍA NEUROLÓGICAS:**

- **OBJETO:** El proceso de salud enfermedad del paciente en el campo de las enfermedades neurológicas.
- **OBJETIVO:** Diagnosticar y tratar las enfermedades neurológicas utilizando el método científico específico.
- **CONTENIDO:**
  - 01.- Cefaleas
  - 02.- Epilepsias
  - 03.- Enfermedades vasculares del sistema nervioso
  - 04.- Enfermedades infecciosas y parasitarias del sistema nervioso.
  - 05.- Enfermedades heredo-degenerativas del sistema nervioso.
  - 06.- Enfermedades tumorales del sistema nervioso
  - 07.- Enfermedades del Sistema nervioso periférico.
  - 08.- Enfermedades por neurotransmisores.
  - 09.- Enfermedades desmielinizantes y por virus lentos.
  - 10.- Otras enfermedades del sistema nervioso.

**04.- NEUROPATOLOGÍA**

- **OBJETO:** Las alteraciones morfológicas del sistema nervioso producido por la injurias.
- **OBJETIVO:** Reconocimiento de las alteraciones morfológicas que constituyen lesiones y permiten el diagnóstico de las enfermedades neurológicas.
- **CONTENIDO:**
  - 01.- Citología normal y reacción a la injuria de la neurona y glia.
  - 02.- Enfermedad Vascular.
    - 1.- Aterosclerosis.
    - 2.- Infarto Cerebral.
    - 3.- Insuficiencia circulatoria cerebral.
    - 4.- Hemorragia cerebral.
    - 5.- Malformaciones vasculares.
  - 03.- Infecciones del sistema nervioso:
    - 1.- Leptomeningitis purulenta.
    - 2.- Absceso cerebral.
    - 3.- Infección Tuberculosa.
    - 4.- Poliomielitis anterior aguda.
    - 5.- Rabia.
  - 04.- Enfermedades Desmielinizantes

- 05.- Intoxicaciones y Deficiencia.
- 06.- Trauma mecánica
  - 1.- Hemorragia Subaracnoidea.
  - 2.- Hematomas intracraneales.
  - 3.- Trauma cerebral agudo.
- 07.- Trastornos musculares.
  - 1.- Denervación muscular
  - 2.- Distrofia muscular
  - 3.- Polimiositis
- 08.- Hipertensión endocraneana
  - 1.- Edema Cerebral.
  - 2.- Conos de presión.
  - 3.- Hernias intracraneales.
- 09.- Tumores:
  - 1.- Clasificación general.
- 10.- Errores del desarrollo
  - 1.- Fallas del cierre del tubo neural.
  - 2.- Malformación del Arnold Chiari.

05.- NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA (Electroencefalografía y Electroneuromiografía)  
*ELECTRONEUROMIOGRAFÍA*

- **OBJETIVO:** Estudio de los cambios bioeléctricos de la corteza cerebral.
- **CONTENIDO:**
  1. Metodología de las derivaciones.
  2. Electroencefalograma normal y anormal.
    - Desarrollo de la actividad bioeléctrica durante la infancia.
    - El EEG en el adulto y sus derivaciones.
    - El EEG patológico.
    - El EEG durante el sueño.
    - El EEG en los trastornos de conciencia.
    - El EEG en la Epilepsia.
    - El EEG en las afecciones vasculares.
    - El EEG en las intoxicaciones y enfermedades endocrinas
    - El EEG en las malformaciones cerebrales.
    - El EEG en las alteraciones psiquiátricas.

*ELECTROENCEFALOGRAFÍA*

- **OBJETIVO:** Identificar los cambios patológicos de la neurona motora periférica placa mioneural y músculo.
  1. Anatomía y fisiología de la neuroconducción.
  2. Potencial de membrana.
  3. Potencial de acción.
  4. Transmisión neuromuscular.
  5. Interpretación del Electroneurograma.
  6. El EMG en las enfermedades de neurona motora inferior.
  7. El EMG Neuropático.
  8. El EMG en las miopatías.
  9. El EMG en infantes y niños.

06.- NEUROIMAGEN

- **OBJETIVO:** Utilizar los recursos de imágenes para ayudar en el diagnóstico neurológico.
- **CONTENIDO:**
  1. Radiología convencional.
  2. Ecoencefalografía.
  3. Angiografía Carotidea y vertebral.
  4. Mielografía.
  5. Tomografía axial computarizada.
  6. Resonancia Nuclear magnética.
  7. Gamagrafía Cerebral.



## **VI.- LOGROS MÍNIMOS DE LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGÍA PARA ALCANZAR LAS COMPETENCIAS**

El alumno del Programa de Segunda Especialización en Neurología (Médico Residente) durante su formación debe realizar actividades y procedimientos para lograr las competencias, éstas se expresan de manera cualitativa y cuantitativa por año de estudio. Por la naturaleza de la especialidad, el número y calidad esperada de algunas actividades y procedimientos pueden lograrse al finalizar el último año.

Las actividades y procedimientos especificados en cada año de estudio exigen calidad y cantidad. No se trata solo del cumplimiento con el número anotado sino de ser realizados óptimamente para ser considerados como logro mínimo.

**LOGROS MINIMOS EN EL PRIMER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS**

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
<b>PERSONAL SOCIAL</b>	Durante su formación el médico residente debe: -Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio -Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica -Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo -Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad -Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación -Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo -Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico -Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud	
<b>ASISTENCIAL</b>	Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:  <b>EN CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACIÓN</b> - Realizar la atención y el seguimiento de pacientes con problemas de Medicina Interna en un período no menor de seis meses, incluyendo una rotación de un mes por la Unidad de Cuidados Intensivos; las guardias serán de Medicina (mínimo 4 guardias de 12 horas al mes) - Participar en el informe (gabinete) de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios radiológicos simples                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tórax 50</li> <li>- Abdomen 50</li> <li>- Cráneo 20</li> <li>- Senos paranasales 20</li> <li>- Columna vertebral 20</li> </ul> </li> <li>- Estudios contrastados o especiales                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arteriografías no cerebrales 10</li> <li>- Flebografías 3</li> </ul> </li> <li>- Estudios ecográficos cardiovasculares y abdominales 20</li> <li>- Estudios tomográficos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerebro 10</li> <li>- Abdomen 10</li> <li>- Tórax 10</li> </ul> </li> <li>- Estudios gammagráficos (gabinete o con tutoría)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiroides 3</li> <li>- Óseos 3</li> <li>- Vasculares 3</li> <li>- Pulmonar 3</li> <li>- Resonancia magnética nuclear 3</li> </ul> </li> </ul> - Realizar toma de muestras de sangre arterial 50 - Colocar sonda nasogástrica 30 - Realizar cateterismo vesical 30 - Realizar cateterismo periférico 30 - Realizar punción lumbar 20 - Realizar intubación endotraqueal 20 - Participar en ventilación asistida 5 - Realizar desfibrilación 10 - Tomar e interpretar el trazado electrocardiográfico 5 - Realizar la historia clínica neurológica 50  - Participar en la ejecución e interpretación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroencefalogramas 40</li> <li>- Electromiogramas 10</li> <li>- Exámenes neuropsicologicos 20</li> <li>- Exámenes neuroftalmologicos 20</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exámenes neurotológicos</li> <li>- Exámenes neurorradiológicos</li> </ul>	10 20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral</li> <li>- Participar en la atención básica del trauma</li> <li>- Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</li> </ul>	2 5 2
<b>PROYECCION A LA COMUNIDAD</b>	Con supervisión directa: - Participar en la ejecución de programas locales o nacionales de la especialidad	1
<b>INVESTIGACION</b>	Con supervisión directa: - Elaborar protocolos o proyectos de investigación de interés de la especialidad	1
<b>DOCENCIA</b>	Con supervisión indirecta: - Presentar casos no habituales - Planificar, ejecutar y evaluar actividades educativas dirigidas a pacientes y familiares en temas relacionados con la especialidad - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año	1 1
<b>GERENCIA</b>	- Apoyar al residente del segundo año en las actividades de gerencia programadas	--

**LOGROS MINIMOS EN EL SEGUNDO AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS**

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
<b>PERSONAL SOCIAL</b>	Durante su formación el médico residente debe: -Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio -Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica -Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo -Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad -Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación -Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo -Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. -Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud	
<b>ASISTENCIAL</b>	Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del primer año Además: EN CONSULTA EXTERNA Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos: - Participar en consulta externa e interconsultas (8 turnos al mes) - Realizar los exámenes auxiliares de la especialidad: - Electroencefalogramas - Electromiogramas - Complementar la atención de pacientes con enfermedad depresiva, psicosis o neurosis - Participar en la interpretación de las biopsias - Participar en biopsia de nervio y músculo - Participar en arteriografías - Participar en melografías - Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Participar en la atención básica del trauma - Participar en equipo en la evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres y simulacros	40 10 10 5 5 2 5 2
<b>PROYECCIONA LA COMUNIDAD</b>	Con supervisión directa: - Participar en el diseño y ejecución de campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución.	1
<b>INVESTIGACION</b>	Con supervisión directa: -Desarrollar trabajo de investigación	1
<b>DOCENCIA</b>	Con supervisión indirecta: - Presentar casos no habituales - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del pregrado o profesionales de la salud - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año - Participar en la supervisión de actividades y procedimientos de los alumnos del primer año de estudios del Programa (RI)	1
<b>GERENCIA</b>	Con supervisión directa: - Realizar el análisis situacional de la gerencia de un servicio de la especialidad - Planificar y programar un plan operativo anual	1 1

**LOGROS MINIMOS EN EL TERCER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS**

<b>AREAS</b>	<b>ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS</b>	<b>Nº</b>
<b>PERSONAL SOCIAL</b>	<p>Durante su formación el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio</li> <li>-Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica</li> <li>-Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo</li> <li>-Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad</li> <li>-Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación</li> <li>-Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo</li> <li>-Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico.</li> <li>-Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud</li> </ul>	
<b>ASISTENCIAL</b>	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del segundo año Además: Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <p><b>EN CONSULTA EXTERNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en consulta externa e interconsultas (8 turnos al mes)</li> <li>- Atender clínicamente las enfermedades neurológicas prevalentes y las complicaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas</li> <li>- Decidir el tratamiento quirúrgico de los casos que así lo requieran</li> <li>- Establecer el uso racional de exámenes singulares por su costo y accesibilidad (tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear y otros)</li> <li>- Realizar los exámenes auxiliares de la especialidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroencefalogramas</li> <li>- Electromiogramas</li> </ul> </li> <li>- Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral</li> <li>- Participar en la atención básica del trauma</li> <li>- Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</li> </ul>	<p>40 10 2 5 2</p>
<b>PROYECCION A LA COMUNIDAD</b>	<p>Con supervisión indirecta: - Participar u organizar campañas de salud de la especialidad.</p>	1
<b>INVESTIGACIÓN</b>	<p>Con supervisión directa: - Elaborar el informe final de investigación - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad</p>	1 1
<b>DOCENCIA</b>	<p>Con supervisión indirecta: - Presentar casos no habituales - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del postgrado - Formular propuestas para el mejoramiento curricular de la especialidad - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año - Participar en la supervisión de actividades y procedimientos de los alumnos del primer y segundo año de estudios del Programa (RI y RII)</p>	1 1
<b>GERENCIA</b>	<p>Con supervisión directa: - Participar en la conducción o administración de un servicio, programa o proyecto de la especialidad por un periodo no menor de 30 días. Incluye la evaluación de los resultados.</p>	1

## VII.- EVALUACIÓN, PROMOCIÓN, MATRICULA Y TITULACIÓN

### BASE LEGAL:

- Decreto Supremo N°007-2017-SA, Reglamento Suscripción de Convenios de Cooperación Interinstitucional para el Residentado Médico Acuerdo N° del Comité Directivo de CONAREME.

#### 1. DE LAS EVALUACIONES (Artículo 41).

Las evaluaciones académicas son permanentes, con calificaciones mensuales en cada una de las rotaciones de acuerdo al logro de las competencias, con los instrumentos y en formato de la institución universitaria formadora respectiva, deberá evaluarse aspectos cognitivos, habilidades y destrezas y actitudes.

La hoja de Evaluación Mensual será entregada y recogida por el Coordinador de la Especialidad, dicha hoja de evaluación será calificada por el tutor en la rotación pertinente, conjuntamente con el coordinador de la especialidad y con el jefe de servicio de ser el caso. La evaluación mensual deberá tener el visto bueno final del Director de la USEM. En el caso de rotaciones externas, será calificada por el tutor, coordinador de la sede y jefe de servicio.

Las hojas de evaluación están en función del plan de rotaciones programadas por cada año de la especialidad. **Constituye el 80% de la nota final anual.**

#### 2. NORMAS PARA LAS EVALUACIONES (Artículo 42).

La evaluación académica se efectúa bajo las normas e instrumentos establecidos por la universidad, y en el marco del reglamento de evaluación del residente de la USEM y el D.S. 007-2017-SA.

#### 3. CALIFICACIÓN (Artículo 43).

El resultado de las evaluaciones es establecido según el sistema de calificación cuantitativa vigesimal:

Menos de trece (13): Desaprobado.

- 13 - 15 Regular

- 16 - 17 Bueno

- 18 - 19 Muy bueno

- 20 Sobresaliente

Realizada la calificación, ésta debe ser entregada al interesado para su conocimiento y demás fines, en el caso de ser requeridas en calidad de copia.

#### 4. DE LOS DESAPROBADOS (Artículo 45).

Los médicos residentes desaprobados al término de un año lectivo, posterior a una oportunidad de subsanación serán separados del Sistema Nacional de Residentado Médico por la universidad, pudiendo postular al SINAREME nuevamente transcurrido un año.

### DIRECTIVAS

- ✓ Para que el alumno tenga derecho a ser evaluado debe estar matriculado en el año correspondiente y por tanto figurar en la relación de alumnos remitida por la Secretaría Académica e Instituto de Informática de la UNSA.

#### 5. EVALUACIÓN ASISTENCIAL Y ACADÉMICA DE LA ESPECIALIDAD

5.1. La Nota Promedio Anual en el Campo Asistencial ó de Docencia en Servicio (NPACAóDS) **constituye el 80% de la nota final anual** y se conformará por el promedio de las evaluaciones mensuales en cada Área de formación y posteriormente se considerara la siguiente ponderación:

$$NPACAóDS = \frac{A. Actitud + A. Habilidades-Destrezas + A. Conocimientos}{3}$$

5.2. El campo académico, se evaluará con un examen escrito de especialidad y según el año correspondiente e implementado por los médicos especialistas en coordinación con la USEM que será tomado al final del año académico **constituyendo el 20% de la nota final anual.**

a) La **nota promedio final anual** se obtiene a través de la siguiente ponderación:

$$\frac{\text{Nota del Campo Asistencial} \times 80 + \text{Nota del Campo Académico} \times 20}{100}$$

5.3. El alumno desaprobado (menos de 13 en la escala vigesimal) en la Nota Promedio Final Anual tendrá derecho a un examen de subsanación.

a) **Exámenes de Subsanación:** serán tomados a solicitud del interesado, por un jurado ad-hoc designado por el servicio de la sede docente de la especialidad en la modalidad teórica práctica teniendo un valor ponderado 80% y un examen teórico tomado por la universidad con un valor ponderado del 20%. El resultado del promedio final de subsanación se constituirá en la nota final del residente, y de ser desaprobado será definitivamente separado del Sistema Nacional de Residentado Médico, de la Universidad y comunicado al CONAREME.

**6. PROMOCIÓN AL AÑO INMEDIATO SUPERIOR Y EGRESO DEL PROGRAMA (Artículo 44).**

La universidad, promoverá al año inmediato superior a los médicos residentes aprobados, según el resultado de la calificación anual realizada, será promovido al año inmediato superior debiendo cumplir con matricularse de acuerdo al cronograma y requisitos establecidos por la USEM de lo contrario será declarado como abandono y perderá la plaza adjudicada. En el caso de los residentes que se matriculan del segundo al tercer año es requisito para la matrícula haber presentado durante el segundo año el proyecto de investigación.

Es requisito para matricularse al año inmediato superior presentar la Carpeta de Registro de Actividades del Residente, el mismo que tiene que ser firmado por el tutor, coordinador de la especialidad de la universidad y jefe de servicio de la sede docente.

**7. TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD (Artículo 48).**

En el marco de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, la universidad otorgará el título de segunda especialidad profesional, a los médicos residentes, que han aprobado los estudios de los años lectivos, el proyecto de investigación aprobado, y las rotaciones correspondientes a cada especialidad y cumplir con todos los requisitos establecidos por la Oficina de grados y Títulos de la UNSA y la SUNEDU.

**ANEXO 1**  
**HORAS Y CREDITAJE ACADÉMICAS**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROLOGÍA**

Periodo Académico	Nombre del Curso Rotación	Duración	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Total Créditos		
			Horas - TPC	Horas - PPH	Créditos-TPC	Créditos-PPC	Teórico	Práctico	
1	MEDICINA INTERNA	04 Meses	64	976	4	30.5		34.5	
1	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	01 Mes	16	244	1	7.625		8.625	
1	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	01 Mes	16	244	1	7.625		8.625	
1	NEUROANATOMÍA, NEURFISIOLOGÍA Y SEMIOLOGÍA NEUROLÓGICA	06 meses	96	1464	6	45.75		51.75	103.5
2	NEUROLOGÍA CLÍNICA Y PROCEDIMIENTOS EN CL. NEUROLÓGICA	03 Meses	48	732	3	22.875		25.875	
2	NEUROCIRUGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	CARDIOLOGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	PSIQUIATRÍA	01 Mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	NEUROLOGÍA CLÍNICA	02 Meses	32	488	2	15.250		17.250	
2	ROTACIÓN EXTERNA (NACIONAL O INTERNACIONAL)	03 Meses	48	732	3	22.875		25.875	
2	VACACIONES	01 Mes	0	0	0	0		0	94.875
3	NEUROLOGÍA CLÍNICA	11 Meses	176	2684	11	83.875		94.875	
3	VACACIONES	01 Mes	0	0	0	0		0	94.875



**ANEXO 2**

**MAPA CURRICULAR**

**PRIMER AÑO**

**PRÁCTICAS  
PROFESIONALES**

Medicina Interna  
04 Meses

Unidad de Cuidados  
Intensivos  
01 Mes

Diagnóstico por  
Imágenes  
01 Mes

Neuroanatomía,  
Neurofisiología,  
Semiología Neurológica  
06 Meses

**SEGUNDO AÑO**

**PRÁCTICAS  
PROFESIONALES**

Neurología Clínica y  
Procedimientos en  
Clínica Neurológica  
03 Meses

Neurocirugía  
01 Mes

Cardiología  
01 Mes

Psiquiatría  
01 Mes

Neurología Clínica  
02 Meses

Rotación Externa  
03 Meses

Vacaciones  
01 Mes

**TERCER AÑO**

**PRÁCTICAS  
PROFESIONALES**

Neurología Clínica  
11 Meses

Vacaciones  
01 Mes