

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:**

MEDICINA INTENSIVA

Arequipa – Perú

2018

I.- FUNDAMENTO DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

La Medicina Intensiva es una de las nuevas especialidades y solamente en los últimos años se ha empezado a definir su campo de acción y el ámbito que abarca. El establecimiento de las características que definen al enfermo crítico ha sido el primer problema que hubo que enfrentar, pues este tipo de pacientes son el sujeto de la acción del especialista en Medicina Crítica. Entendemos por enfermo crítico aquel que se encuentra afectado en uno más de sus sistemas vitales y que por lo tanto tiene riesgo de muerte. Además de esta condición el enfermo crítico debe tener posibilidades razonables de recuperación, es decir, no debe encontrarse en un estado terminal. La valoración del riesgo de muerte constituye un campo de estudio y controversia y para ello se ha ideado y puesto en práctica numerosos sistemas de puntaje que tratan de cuantificar el riesgo y el pronóstico. Adicionalmente hay que considerar que los pacientes críticos pueden proceder de casi todas las especialidades médicas y que muchas veces lo único que tienen en común en su condición de severidad de su enfermedad.

Otro aspecto relevante en relación a la especialidad de Medicina Intensiva, es el hecho de su estrecha vinculación con tecnología biomédica moderna y en constante cambio, renovación, y superación así como descubrimientos de otras posibilidades tecnológicas.

La implementación de Unidades de Cuidados Intensivos y/o Terapia Intensiva es reciente en nuestro medio, y siendo imprescindible este tipo de infraestructura para el correcto desarrollo de la especialidad es comprensible que en el país en general y en nuestra región en particular, se esté comenzando a formar profesionales de Segunda Especialización en esta rama. Sin embargo las futuras necesidades de salud de la región imponen a las instituciones públicas y privadas la necesidad de contar con unidades de tratamiento para pacientes críticos para estar acorde con el desarrollo científico y tecnológico que caracteriza a la medicina moderna.

Por lo tanto es necesario formar médicos capaces de manejar estas unidades terapéuticas tanto en los aspectos asistenciales como administrativos, mediante un Programa de Segunda Especialización en Medicina Intensiva.

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 COREREME y CONAREME.

II.- PERFIL PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA INTENSIVA

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

- Prevenir, diagnosticar y tratar las afecciones de la especialidad, tanto en casos de Hospitalización, consulta externa, urgencias 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 más frecuentes en forma idónea y sin riesgos sustantivos.
- Desarrollar adecuadamente cualquiera de las sub-especialidades de la medicina intensiva.
- Asumir responsabilidades docentes dentro de su campo profesional
- Asumir responsabilidades administrativas y desarrollar acciones integrales de salud en el campo de la medicina intensiva.
- Investigar en los diversos niveles de su desempeño profesional a fin de contribuir a mejorar la calidad de la atención de la medicina intensiva 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 MEDICINA INTENSIVA

El especialista en Medicina Intensiva al terminar su entrenamiento deberá haber logrado:

- Formar médicos especialistas con sólidos conocimientos científicos y probadas habilidades y técnicas que sean útiles a la sociedad.

- Proporcionar un conocimiento teórico y práctico lo suficientemente amplio para el dominio de los métodos y técnicas de diagnóstico, monitoreo y tratamiento de los pacientes críticos, acorde con el progreso de esta especialidad a nivel mundial.
- Incentivar a los residentes a desarrollar su formación clínica integral a fin de que puedan tener una visión amplia de todos los problemas de salud.
- Estimular a los residentes para que se compenetren con el método científico y puedan utilizarlo, además de su labor de asistencia con las tareas de investigación y docencia.
- Integrar la práctica con los problemas regionales de salud, en particular los relacionados con el paciente crítico, a fin de que puedan participar activamente en el planteo y solución de dicha problemática, proyectándose como líder en salud en la comunidad.
- Brindar al residente una formación humanística que le permita desarrollar su actividad profesional con respeto a las leyes, a los principios éticos y deontológicos, así como continuar su autoformación.

IV.- PLAN DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES ASISTENCIALES O 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 las 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.

PRÁCTICA PROFESIONAL SEGÚN ROTACIONES

AÑO DE ESTUDIOS	ROTACIONES	DURACIÓN
PRIMER AÑO		
	Medicina Interna	02 Meses
	Anestesiología	01 Mes
	Emergencia	01 Mes
	Cardiología	01 Mes
	Neumología	01 Mes
	Neurología	01 Mes
	Diagnóstico por Imágenes	01 Mes
	Nefrología, Hemodiálisis y Transplante	02 Meses
	Cuidados Intensivos Generales	02 Meses
SEGUNDO AÑO		
	Vacaciones	01 Mes
	Hemodinamia	01 Mes
	Bioingeniería	01 Mes
	Neurointensivismo	01 Mes
	UCI - Quirúrgica	01 Mes
	Unidad de Soporte Nutricional Artificial - USNA	01 Mes
	Cirugía de Tórax y Cardiovascular	01 Mes
	Cuidados Intensivos Generales	05 Meses
TERCER AÑO		
	UCI Pediátrica	01 Mes
	Cuidados Intensivos Generales	07 Meses
	Rotación Externa Internacional	03 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 añadirsele el mes de vacaciones.

- c. 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 realizarán 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 Residentado 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 Residentado 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

PRIMER AÑO

Medicina Interna

- Aplicación de la medicina interna en el paciente grave, considerando su ambiente social-familiar.
- Actualización de competencia y suficiencia en clínica, orientando su quehacer a las patologías que son potenciales de comprometer la vida.
- Actualizar y profundizar sus conocimientos en fisiopatología.
- Acentuar la elaboración y seguimiento de los protocolos.
- Perfeccionar la obtención y organización de la historia clínica, preponderando el enfoque orientado por problemas y la Medicina basada en la evidencia.

Anestesiología

- Familiarizarse con el uso de fármacos anestésicos, sedantes y relajantes musculares, así como con su dosificación, forma de administración, efectos secundarios.
- Conocer la fisiopatología del paciente bajo efecto de drogas anestésicas, sedantes y relajantes musculares.

- Adquirir destrezas en el manejo artificial de la vía aérea y el control artificial de la ventilación.
- Manejar los criterios empleados en el riesgo anestesiológico y entrenarse en su realización.

Emergencia

- Conocer las afecciones que requieren de un tratamiento urgente y su solución.
- Familiarizarse con la organización de un servicio de emergencia dentro del contexto de ser un área crítica.
- Dominar la fisiopatología de las situaciones clínicas y quirúrgicas catalogadas como emergencias.
- Manejar las situaciones críticas más frecuentes para darles solución inmediata y/o los criterios de transferencia del paciente con una emergencia.
- Participar en el transporte del paciente crítico.
- Conocer la organización de una Unidad de Trauma Shock.
- Manejar la reanimación inicial de un paciente grave, especialmente con shock de cualquier etiología.
- Compenetrarse con la fisiopatología del politraumatismo.

Cardiología

- Profundización del conocimiento de la fisiopatología cardiovascular.
- Conocimiento avanzado de electrofisiología y electrocardiografía.
- Conocimiento de la ecocardiografía lineal y bidimensional, su interpretación y aplicaciones.
- Fibrilación auricular, flutter auricular
- Taquicardias paroxísticas ventriculares y supraventriculares
- Latidos Prematuros ventriculares
- Reanimación Cardiorespiratoria
- Presión Venosa Central y Periférica
- Presión Arterial: Principios Clínicos y Fisiopatología
- Hipertensión Arterial: Clasificación, órganos blanco.
- Exámenes Auxiliares de Diagnóstico Cardiovasculares ECG, ecocardiografía y Doppler, Rayos X Ergometría, holter, Mapa, Hemodinámica, medicina, nuclear, laboratorio clínico.

Neumología

- Profundización de fisiología y fisiopatología pulmonar; intercambio gaseoso.
- Manejo de insuficiencia respiratoria de diferentes etiologías.
- Conocimiento del diagnóstico y tratamiento de las principales enfermedades pulmonares. (Asma, EPOC, Neumonías, etc.)
- Conocimiento de los procedimientos diagnósticos, su ejecución e interpretación. (Imágenes, pruebas funcionales respiratorias, fibrobroncoscopia).

Neurología

- Diagnóstico del Síndrome Neurológico.
- Conocimiento básico de:
 - Meningitis y encefalitis. Parasitosis en el sistema nervioso.
 - Accidentes cerebrovasculares.
 - Hipertensión endocraneana.
 - Traumatismos encefalocraneana y vertebromedular.
 - Enfermedades heredodegenerativas.
 - Enfermedades de inmuno – autoagresión y a virus lentos.
 - Lumbociática, neuritis.
 - Tumores del sistema nervioso central.
 - Manejo de los síndromes convulsivos
 - Familiarizarse con técnicas auxiliares como punción lumbar, tomografía axial computarizada, arteriografía cerebral, electroencefalografía.
- Habilidades y destrezas como objetivos específicos de la rotación:
 - Examen Neurológico, fondo de ojo.
 - Punción lumbar y punción cisternal.
 - Interpretación del examen citoquímico del líquido céfalorraquídeo.
 - Participación en la realización de otros estudios auxiliares de la especialidad, imagenología y EEG potenciales evocados gamagrafías cerebral, TAC y RM.
 - Participación en la atención de pacientes hospitalizados y ambulatorios.
 - Y otros relacionados a la especialidad.

Diagnóstico por Imágenes

- Conocer la utilización de tecnología radiológica con fines diagnósticos, terapéuticos y seguimiento de las diferentes enfermedades.
- Conocer sobre su ayuda en el planteamiento de las decisiones terapéuticas.
- Conocer las diferentes formas radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Para sus logros deberá poseer capacidad tecnológica, pericia, destreza y habilidad en los diferentes procedimientos radiológicos en la práctica diaria.
- La justificación de los exámenes radiológicos.
- Interpretar los exámenes radiológicos, tomográficos y Resonancia de Cráneo, Columna. Sistema Nervioso Central, Tórax, Abdomen.

Nefrología, Hemodiálisis y Transplante

- Conocimiento de la fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de la insuficiencia renal aguda.
- Familiarización con el manejo de los disturbios hidroelectrolíticos.
- Conocimiento de los procedimientos dialíticos.
- Aprendizaje de legislación vigente sobre transplante de órganos.
- Manejo de donadores potenciales de riñón.
- Participación en el pre, trans y post quirúrgico de los pacientes transplantados de riñón.

Cuidados Intensivos Generales

- Conocimientos e identificación con la especialidad.
- Conocer las bases y organización sobre la que descansa una Unidad de Cuidados Intensivos.
- Identificar las bases teóricas, habilidades y destrezas necesarias en la especialidad para poner mayor énfasis en su consecución en las rotaciones posteriores.
- Fisiopatología de las denominadas vías finales.
- Discernimiento en la recepción del paciente recuperable.
- Conocimiento de puntajes y escalas para evaluación de severidad y/o pronóstico tanto generales como de determinados sistemas.
- Profundización del conocimiento de líquidos y electrolíticos terapéuticos y drogas vasoactivas.
- Aprendizaje de técnicas de reanimación cardiopulmonar-cerebral básica y avanzada.

SEGUNDO AÑO

Hemodinamia

- Familiarización con los parámetros hemodinámicos, presiones intracavitarias y perfiles oximétricos.
- Conocimiento de las técnicas de cardioversión eléctrica y farmacología.
- Manejo de emergencias cardiovasculares diagnóstico y tratamiento (Edema Agudo de Pulmón, Infarto Agudo de Miocardio, Tromboembolismo pulmonar, Crisis Hipertensivas).
- Ciclo Cardíaco
- Curva de Presiones Cavitarias
- Cateterismo Derecho
- Presión venosa central y Periférica
- Presión Capilar y de Cuña
- Uso y aplicaciones del Catéter de Swan Ganz
- Cateterismo Izquierdo
- Gasto Cardíaco
- Principios de Angiografía
- Cineconariografía y cateterismo izquierdo
- Cambios Hemodinámicos en las Valvulopatía Mitral
- Cambios Hemodinámicos en la Valvulopatía Aórtica
- Hipertensión Pulmonar
- Cor Pulmonar Crónico
- Pericarditis
- Shock Infeccioso
- Shock Cardiogénico
- Monitoreo Hemodinámico en el IAM
- Monitoreo en Unidad de Cuidados Intensivos
- Reanimación Cardiorespiratoria

Bioingeniería

- Los médicos residentes deben necesita poseer conocimientos de Bioingeniería, debido a que ha de manejar dispositivos mecánicos y electrónicos que formar una unidad con el paciente.
- Precisa diferenciar con prontitud, lo que es una alteración primaria del enfermo, de lo que constituye un fallo de uno de los sistemas artificiales de soporte.
- Conocer los fundamentos físicos de los ventiladores mecánicos, la tecnología de los traductores y otros elementos de monitorización electrónica, microprocesadores, gases industriales, etc.
- Debe perfeccionar sus conocimientos de los diferentes tipos de ventiladores mecánicos disponibles, sus características y cuidados de los diferentes componentes.
- Además se pretende que los residentes tengan conocimientos sobre los implementos de aplicación de oxigenoterapia y otros gases médicos.

Neurointensivismo.

- Conocer el diagnóstico y tratamiento de la patología crítica del Sistema Nervioso Central y Neuromuscular.
- Fijas los criterios de diagnóstico de muerte cerebral y los pasos para llegar a él.
- Profundizar los conocimientos sobre fisiopatología neurológica, en especial del edema cerebral y sus consecuencias y del coma.
- Manejo de cuadros neuroquirúrgicos más frecuentes (Hemorragias intracerebrales, trauma cráneo encefálico).
- Manejo post operatorio de pacientes neuroquirúrgicos.
- Deberá participar en todos los procedimientos que se realizan en una unidad de cuidados intensivos de neurocirugía: Catéter venosa central – CVC, Presión intracraneana-PIC, línea arterial, intubaciones, traqueotomías, etc.
- Reconocimiento, manejo de maniobras de resucitación cardio pulmonar cerebral
- Conocimiento de los criterios de admisión en UCI, así como de las principales patologías a tratar.

UCI Quirúrgica

- Fisiología del medio interno del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Manejo del medio interno del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Balance hídrico del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Cuidados Postoperatorios del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Resucitación del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Manejo ventilatorio del paciente.quirúrgico crítico abdominal
- Sedoanalgesia del paciente quirúrgico crítico abdominal
- Manejo de las complicaciones del paciente quirúrgico crítico abdominal

Unidad de Soporte Nutricional Artificial - USNA

- Conocimiento de la fisiopatología de la desnutrición aguda y del hipercatabolismo.
- Cálculo de las necesidades energéticas y plásticas en los diferentes tipos de pacientes.
- Manejo de nutrientes artificiales enterales y parenterales.
- Familiarización con las vías de administración de los nutrientes artificiales, y sus posibilidades y complicaciones.

Cirugía de Tórax y Cardiovascular

- Conocimiento de pre, trans y post operatorio de la patología quirúrgica del tórax.
- Familiarización con los procedimientos invasivos del tórax (Toracocentesis, drenaje torácico, pericardiocentesis).
- Conocimiento de la patología traumática de tórax y su manejo.
- Conocer el manejo peri operatorio de los problemas torácicos.●

Cuidados Intensivos Generales

- Empleo de todos los métodos de monitoreo invasivo no invasivo.
- Manejo y cuidados de la vía aérea natural y artificial.
- Conocimiento integral de los métodos de ventilación asistida.
- Familiarización con gasometría arterial y equilibrio ácido básico, disturbios electrolíticos.
- Aprendizaje de procedimientos vasculares invasivos.
- Consolidación del manejo de la reanimación cardiopulmonar cerebral.
- Aprendizaje, empleo e interpretación del monitoreo hemodinámico.
- Manejo de medicación vasoactiva.

- Presión intracraneana, monitoreo neurológico y monitoreo de la saturación del bulbo de la yugular.
- Manejo de patología con pérdida masiva de sangre y/o fluidos.
- Conocimiento profundo del shock de cualquier clase, su fisiopatología, diagnóstico, manejo evolutivo y tratamiento.
- Conocimiento de los conceptos básicos y de los adelantos en infección y sepsis, así como el uso de la antibiótico terapia del paciente crítico, como también de la infección nosocomial.
- Obtener la capacidad de manejar al paciente politraumatizado.
- Conocimiento de los tóxicos y venenos y el tratamiento de los cuadros derivados de su uso.
- Familiarización con los aspectos psicológicos relacionados con el paciente crítico y con la familia de los mismos.

TERCER AÑO

Cuidados Intensivos Generales

- Consolidación y aplicación plena de los conocimientos teóricos, habilidades y destrezas adquiridas en los dos primeros años.
- Manejo supervisado de pacientes críticos.
- Realización supervisada de todos los procedimientos de cuidados intensivos.

UCI Pediátrica

Objetivos Cognoscitivos:

- Ventilación mecánica básica.
- Interpretación de gráficas del ventilador mecánico.
- Síndrome de Distres Respiratorio Agudo.
- Insuficiencia Respiratoria neuromuscular.
- Neumonía Asociada a ventilación mecánica.
- Mecánica pulmonar.
- Terapia Transfusional en niños críticamente enfermos.
- Analgesia, sedación y relajación muscular en cuidado intensivo.

Objetivos Psicomotores:

- Evaluación clínica del ingreso de pacientes con patología respiratoria grave.
- Evaluación fisiológica pulmonar del ingreso de pacientes con patología respiratoria grave.
- Manejo de diferentes tipos de ventiladores mecánicos y modalidades de ventilación mecánica.

Contenido Analítico:

- Fisiopatología del Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (ARDS).
- Fisiopatología de la Insuficiencia respiratoria neuromuscular
- Cuadro clínico del ARDS.
- Cuadro clínico de Insuficiencia respiratoria neuromuscular.
- Tratamiento del Síndrome de Distres Respiratorio Agudo (ARDS).
- Tratamiento de la Insuficiencia respiratoria neuromuscular
- Criterios clínicos de la neumonía asociada a ventilador mecánico.
- Ventilación Mecánica principios básicos.
- Monitorización de la mecánica pulmonar: Tipos-parámetros-principios de funcionamiento-limitaciones prácticas.

VI.- LOGROS MÍNIMOS DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA PARA ALCANZAR LAS COMPETENCIAS

El alumno del Programa de Segunda Especialización en Medicina Intensiva (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	N°
<p>PERSONAL SOCIAL</p>	<p>Durante su formación el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
	<p>ASISTENCIAL</p>	<p>Durante el primer año, el residente debe realizar actividades y procedimientos correspondientes al primer año de la Especialidad de Medicina Interna. En tal sentido, se espera que alcance los logros mínimos especificados en el primer año de esa especialidad.</p> <p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar notas de ingreso - Presentar historias clínicas de casos con problemas de diagnóstico - Participar en la atención de interconsultas - Participar en el informe (gabinete) de: <ul style="list-style-type: none"> Estudios radiológicos simples <ul style="list-style-type: none"> - Tórax 50 - Abdomen 50 - Cráneo 20 - Senos paranasales 20 - Columna 20 Estudios contrastados o especiales <ul style="list-style-type: none"> - Urografías 10 - Arteriografías 10 - Flebografías 3 Estudios ecográficos abdominales 20 Estudios tomograficos <ul style="list-style-type: none"> - Cerebro 10 - Abdomen 10 - Tórax 10 Estudios gammagráficos (gabinete o con tutoría) <ul style="list-style-type: none"> - Hígado 3 - Tiroides 3 - Riñón 3 - Ósea 3 - Vascular 3 - Pulmonar 3 Resonancia magnética nuclear 3 <p>Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la toma de muestra de sangre arterial 50 - Realizar toracocentesis 10 - Colocar sonda nasogástrica 30 - Realizar el cateterismo vesical 30 - Realizar paracentesis 10 - Realizar punción lumbar 5 - Realizar intubación endotraqueal 20

	- Participar en ventilación asistida	5
	- Participar en biopsia hepática	
	- Participar en biopsia renal	
	- Tomar e interpretar el trazado electrocardiográfico	50
	- Participar en endoscopia digestiva alta	
	- Realizar hemogramas	
	- Realizar el examen de orina	10
	- Realizar el aspirado de médula Ósea	10
	- Realizar la reanimación cardiopulmonar y cerebral	
	- Realizar la atención básica del trauma	5
	- Realizar la evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros	2
PROYECCION A LA COMUNIDAD	Con supervisión directa: - Participar en la ejecución de programas locales o nacionales de salud del adulto	1
INVESTIGACION	Con supervisión directa: - Presentar casos clínicos - Elaborar protocolos o proyectos de investigación de interés de la especialidad	-- 1
DOCENCIA	Con supervisión directa: - Planificar, ejecutar y evaluar actividades educativas dirigidas a pacientes y familiares, en temas relacionados con la medicina intensiva, intra o extrahospitalarias - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año	1 --
GERENCIA		--

DOCENCIA	Con supervisión indirecta: - 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 -- 1
GERENCIA	Con supervisión directa: - Realizar el análisis situacional de la gerencia de un servicio de la especialidad, y planificar y programar un plan operativo anual	1

LOGROS MINIMOS EN EL TERCER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, ejecución, programación 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. 	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del segundo año Además: EN HOSPITALIZACIÓN Con supervisión indirecta: - Elaborar notas de ingreso - Presentar historias clínicas de casos con problemas de diagnóstico Con supervisión indirecta: - Participar en atención de interconsultas</p> <p>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES Realizar con supervisión directa y de acuerdo a protocolos: - Tasa metabólica cerebral - Preparación de fórmulas nutricionales - Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna - Punción y lavado peritoneal - Uso de los ordenadores personales y de los programas que atiendan las necesidades básicas de base de datos, procesador de texto y hoja de cálculo relacionados con la especialidad</p> <p>Realizar con supervisión indirecta: - Atención básica del trauma - Evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</p>	<p>2 10 5 5 5 2</p>
PROYECCION A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión indirecta: - Participar en el diseño y ejecución de campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución</p>	1
INVESTIGACIÓN	<p>Con supervisión directa: - Presentar casos clínicos - Elaborar el informe final de investigación - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad</p>	<p>1 1 1</p>
DOCENCIA	<p>Con supervisión indirecta: - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del postgrado - Formular propuestas para el mejoramiento curricular de la especialidad - Participar en la supervisión de actividades y procedimientos de alumnos del segundo año de estudios del Programa (RII) - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año</p>	<p>1 1 1 --</p>
GERENCIA	<p>Con supervisión directa: - Participar en la conducción o administración de un servicio, programa o proyecto de la especialidad por un período 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°089 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

1. 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 MEDICINA INTENSIVA

Periodo Académico	Nombre del Curso Rotación	Duración	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Total Créditos Teórico Práctico	
			Horas - TPC	Horas - PPH	Créditos-TPC	Créditos-PPC		
1	MEDICINA INTERNA	02 Meses	32	488	2	15.250	17.25	
1	ANESTESIOLOGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	EMERGENCIA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	CARDIOLOGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	NEUMOLOGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	NEUROLOGÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
1	NEFROLOGÍA, HEMODIÁLISIS Y TRANSPLANTE	02 Meses	32	488	2	15.250	17.25	
1	CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES	02 Meses	32	488	2	15.250	17.25	103.5
2	VACACIONES	01 Mes	0	0	0	0	0	
2	HEMODINAMÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	BIOINGENIERÍA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	NEUROINTENSIVISMO	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	UCI - QUIRÚRGICA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL ARTIFICIAL - USNA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
2	CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES	05 Meses	80	1220	5	38.125	43.125	94.875
3	VACACIONES	01 Mes	0	0	0	0	0	
3	UCI PEDIÁTRICA	01 Mes	16	244	1	7.625	8.625	
3	CUIDADOS INTENSIVOS GENERALES	07 Meses	112	251	7	53.375	60.375	
3	ROTACIÓN EXTERNA INTERNACIONAL	03 Meses	48	732	3	22.875	25.875	94.875

ANEXO 2

VIII.- MAPA CURRICULAR

PRIMER AÑO

**PRÁCTICAS
PROFESIONALES**

Medicina Interna 02 meses
Anestesiología 01 mes
Emergencia 01 mes
Cardiología 01 mes
Neumología 01 mes
Neurología 01 mes
Diagnóstico por Imágenes 01 mes
Nefrología, Hemodiálisis y trasplante 02 meses
Cuidados Intensivos Generales 02 meses

SEGUNDO AÑO

**PRÁCTICAS
PROFESIONALES**

Hemodinamia 01 mes
Bioingeniería 01 mes
Neurointensivismo 01 mes
UCI-Quirúrgica 01 mes
Unidad de Soporte Nutricional Artificial 01 mes
Cirugía de Tórax y Cardiovascular 01 mes
Cuidados Intensivos Generales 05 meses
Vacaciones 01 mes

TERCER AÑO

**PRÁCTICAS
PROFESIONALES**

Cuidados Intensivos Generales 07 meses
UCI Pediátrica 01 mes
Rotación Externa Internacional 03 meses
Vacaciones 01 mes