|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Facultad de Medicina UNAM**  **División Estudios de Posgrado**  **Subdivisión de Especializaciones Médicas**  **Departamento de Desarrollo Curricular** |  |

**PLAN ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (PUEM)**

PROGRAMA OPERATIVO

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

MEDICINA CRÍTICA 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

#### **CONTENIDO**

0. Índice

1. Datos generales del curso

2. Justificación del programa operativo

3. Temario del programa académico

3.1 Seminario de atención médica

3.2 Trabajo de atención médica

3.3 Seminario de investigación

### 3.4 Seminario de educación

4. Listado de alumnos

5. Guardias

6. Periodos vacacionales

7. Estancia (rotación) mensual en los servicios de la sede

8. Estancia (rotación) en unidades médicas de apoyo (subsedes)

9. Actividades asistenciales, académicas y administrativas diarias por servicio

10. Actividades extracurriculares

11. Títulos de los proyectos (protocolos) de investigación

12. Evaluación del alumno

13. Estancia (rotación) en unidades médicas de zonas rurales o marginadas

14. Anexos

**INTRODUCCIÓN:**

La medicina crítica constituye una rama de la medicina y tiene por objetivos principales, el diagnóstico y tratamiento de los estados fisiopatológicos de enfermedad aguda que ponen en riesgo inmediato la vida; esta especialidad tiene un origen interdisciplinario; anestesiólogos, cirujanos, internistas, entre otros.

La especialidad solicita que los médicos residentes cuenten con las destrezas, conocimientos y habilidades, para la recuperación en línea de información, comprensión y aplicación de la misma, teniendo como objetivo la adecuada atención del enfermo en estado crítico.

|  |  |
| --- | --- |
| **CAPÍTULO** | **DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO** |
| **1. Datos generales** | **Denominación del curso**: Curso de Especialización en Medicina Crítica  **Duración del año académico**: 01 de marzo de 2020 al 28 de febrero de 2021  **Unidad Médica sede**: Hospital Médica Sur  **Institución de Educación Superior que reconoce el curso**: Universidad Nacional Autónoma de México  **Cuerpo Directivo de la sede.**  **Director:** Lic. Juan Carlos Griera Hernando  **Director Médico:** Dr. Octavio González Chon  **Dirección de Medicina:** Dra. Sandra García  **Directora Académica:** Dra. Carmen Zavala García  **Subdirectora Académica:** Ivonne Karina Becerra Laparra  **Jefe de Investigación**: Dr. Norberto Chávez Tapia  **Personal Docente.**  **Profesor Titular**: Dr. Octavio González Chon  **Profesor Adjunto**: Dr. Silvio A. Ñamendys Silva  **Profesores Invitados o Colaboradores**:   * Dra. Guadalupe Ferrer Burgos * Dr. Carlos Alberto Peña Pérez * Dr. Juan Pablo Romero González * Dr. Eduardo Garrido Aguirre * Dr. Jesus Ojino Sosa García * Dr. Rafael Paulino Leal Villalpando * Dr. Luis Alfonso Jauregui Flores |
| **2. Justificación del**  **programa** | El programa de la especialidad en Medicina Crítica consta de dos años, ofrece a los becarios una educación integral en los aspectos teóricos y prácticos, para desarrollar un alto nivel de competencia en el manejo de pacientes con enfermedades potencialmente mortales.  Como tal, esta actividad médica implica una especialización que requiere un perfil de conocimientos, habilidades y destrezas que le son propias para el proceso de adquisición y prácticas de la especialización. |
| **3. Temario del programa académico** | **I.- Programas de actividades académicas:**  Las clases se realizarán de lunes a Viernes. En cuanto a las calificaciones anuales, el 50% del puntaje corresponderá al puntaje obtenido en el PUEM, y el otro 50% corresponderá al promedio del puntaje obtenido como parte de la evaluación de las exposiciones y al resultado obtenido en los exámenes aplicados de cada módulo.  1. Las clases serán calificadas en 3 aspectos:  a) Dominio de la información del tema.  b) Calidad de la presentación.  c) Capacidad como expositor.  2. Se realizará examen de cada módulo:  a) Antes de cada tema a presentar, el médico residente ponente deberá entregar el Formato de Evaluación de la Exposición debidamente firmado al (o los) médico (s) adscrito (s) presentes durante dicha sesión.  **II.- Calendario de actividades académicas:**  **A.- Módulo de Ventilación Mecánica (Mes de Marzo):**   1. Ventilación mecánica: 2. Fisiología pulmonar: mecánica pulmonar y centro de control de la respiración. 3. Conceptos básicos de la ventilación. 4. ¿Cómo funciona el ventilador?. 5. Clasificación de la ventilación mecánica y modos de ventilación (Taxonomia). 6. Programación inicial de la ventilación mecánica. 7. Gráficas durante la ventilación mecánica. 8. Definición de PEEP, PEEP fisiológica, cálculo de la PEEP óptima y Auto-PEEP (Diagnóstico y manejo). 9. Asíncronías en la ventilación mecánica. 10. Efectos sistémicos de la ventilación con presión positiva. 11. SIMV. 12. ASV. 13. APRV. 14. Ventilación de alta frecuencia. 15. ECMO 16. Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda: 17. Estrategia de ventilación de protección pulmonar: 18. Open lung: PEEP alto vs PEEP bajo. 19. Reclutamiento alveolar. 20. Ventilación en posición prono. 21. Manejo de líquidos en SIRA. 22. Bloqueo neuromuscular en SIRA 23. Esteroides en SIRA y Presión esofágica. 24. Terapia inhalada en SIRA. 25. VAFO. 26. Lesión pulmonar inducida por el ventilador. 27. Presión de distensión de la vía aérea en SIRA. 28. Artículo de revisión de SIRA y guía del AJRCC. 29. VM y SIRA en el mundo. 30. Neumonía Intrahospitalaria. 31. EPOC/ASMA exacerbados. 32. Tromboembolia Pulmonar.   **B.- Módulo de Neurología (Mes de Abril):**   1. Evento vascular cerebral isquémico. 2. Hemorragia subaracnoidea. 3. Hemorragia intraparenquimatosa. 4. Hipertensión Intracraneana y Vasoespasmo. 5. Muerte Cerebral. 6. Hipotermia terapéutica. 7. Traumatismo Cráneo Encefalico.   **C.- Módulo Cardiovascular (Mes de Mayo):**   1. Catéter Swan-Ganz (Pac-Man study). 2. Sindrome coronario agudo c/sin elevación ST. 3. Insuficiencia cardiaca. 4. Choque cardiogénico. 5. Sindrome cardiorrenal.   **D.- Módulo de sepsis (Mes de Junio):**   1. Definición, fisiopatología y bases moleculares de la sepsis. 2. Reanimación y vasopresores en sepsis. 3. Falla orgánica en sepsis. 4. Esteroides en sepsis. 5. Control de foco infeccioso en sepsis   **E.- Módulo de farmacología en la Unidad de Cuidados Intensivos (Mes de Julio):**   1. Vías del dolor. 2. Guías de sedación y analgesia. 3. Inductores. 4. Bloqueantes musculares.   **F.- Monitoreo en la Unidad de Cuidados Intensivos (Mes de Agosto):**   1. Monitor BIS y su utilidad en la unidad de cuidados intensivos. 2. Miopatía del paciente en estado crítico/polineuropatía del paciente en estado critico. 3. Definición de Choque, perfiles de choque. 4. Fases de la reanimación y propiedades de los líquidos para la reanimación. 5. Evaluación del paciente con choque, variables dinámicas y estáticas. 6. Ultrasonido en la Unidad de Cuidados Intensivos.   **G.- Módulo Renal (Líquidos y Electrolitos) (Mes de Septiembre):**   1. Lesión renal Aguda. 2. Trastornos ácido-base. 3. Desequilibrio hidroelectrolítico. 4. Abordajes de oliguria/poliuria. 5. Terapia de sustitución renal.   **H.- Módulo Metabólico/Gastrointestinal (Mes de Octubre):**   1. Nutrición enteral y parenteral. 2. Lesión hepática inducida por nutrición. 3. Sangrado de tubo digestivo alto y variceal. 4. Insuficiencia hepática aguda. 5. Sindrome hepatorenal. 6. Disfuncion gastrointestinal del paciente críticamente enfermo. 7. Clostridium difficile.   **I.- Módulo de Infectología (Mes de Noviembre):**   1. Antibióticos y su uso racional en la unidad de cuidados intensivos. 2. Paciente oncológico. 3. Paciente con VIH. 4. Módulo de trastornos hematológicos en la Unidad de Cuidados Intensivos (Mes de: 5. Anemia del paciente críticamente enfermo. 6. Trombocitopenia. 7. Trastornos de la coagulación. 8. Tromboprofilaxis. 9. Hemorragia masiva. 10. Síndrome de lisis tumoral.   **K.- Módulo de Trauma/Quemados (Mes de Diciembre).**  **L.- Módulo de Toxicología/Embarazo (Mes de Enero).**   1. Cambios fisiológicos del embarazo. 2. Trastornos hipertensivos del embarazo: 3. Preeclampsia/Eclampsia. 4. Síndrome de HELLP. 5. Hemorragia obstétrica. 6. Embolismo del líquido amniótico. 7. Ventilación en el embarazo. |

**LISTADO DE ALUMNOS DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:**

Nestor Calderon Esquivel Residente de 1er año

Miguel Eduardo Rojas Evaristo Residente de 1er año

Roman Francisco Sanchez Amaya Residente de 1er año

Barajas Ruíz José Gustavo Residente de 2º año

García Briones Alondra Residente de 2º año

Gutierrez Villaseñor Alan Gutierrez Residente de 2º año

**GUARDIAS, PERIODO VACACIONAL Y ROTACIÓN MENSUAL EN LOS SERVICIOS DE LA SEDE Y ROTACIONES EXTERNAS EN UNIDADES MÉDICAS DE APOYO**

Se realizan guardias ABCD tanto residentes de primer año como de segundo, rol establecido desde inicio del año académico, mencionar que los residentes tienen derecho a la posguardia al terminar la entrega de pendientes, asi como de la clase correspondiente.





**ACTIVIDADES DIARIAS DE LOS RESIDENTES POR CADA SERVICIO: ASISTENCIALES, ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**Revisión de Guías y Recomendaciones internacionales.**

Se llevará a cabo dentro de cada módulo sobre las guías vigentes de los temas relevantes y representativos de la terapia intensiva.

Deberán ser revisados previamente por los médicos en formación y ser presentados en diapositivas los puntos más relevantes en una sesión de 30 minutos con un máximo de 45 minutos.

El objetivo es mejorar y estandarizar la práctica médica con conocimiento basado en evidencia.

**Seminario de preparación para examen PUEM**

Se llevará a cabo a partir del mes de octubre y diciembre con sesiones programadas correspondientes a dos por semana.

El objetivo es complementar el conocimiento adquirido durante el periodo en formación hasta ese momento y a su vez implementar técnicas con fin de desarrollar habilidades para la resolución óptima del examen PUEM.

**Sesión de ultrasonografía clínica.**

• Dos veces por semana.

• Coordinador: Dr. Eduardo Garrido Aguirre.

• Objetivo: conocer de forma básica el uso de ultrasonografía para la integración de diagnóstico y tratamiento.

**Sesión interinstitucional para la revisión de casos clínicos.**

• Una vez por mes.

• Seleccionar casos relevantes con estudios complementarios completos durante su abordaje.

• Invitados médicos de Médica Sur, Hospital General “Las Américas”, Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

• Objetivo: debatir de acuerdo a conocimiento médico el flujo de diagnóstico y tratamiento de diversos casos, así como la reafirmación del conocimiento adquirido.

**Revisión de artículos interesantes.**

• En cada módulo se realizará la revisión de artículos originales.

• Duración aproximada 20 a un máximo de 30 minutos.

• Presentación con diapositivas de los resultados.

• Favorecer la discusión y el análisis, así como la implementación de nuevos conocimientos durante el desarrollo de estrategias de tratamiento médico.

**ACTIVIDADES DIARIAS**

1. Diariamente a las 7:00, 14:00 y 21:00 horas, incluyendo los fines de semana, el médico residente encargado de la guardia realiza una entrega de los pormenores ocurridos en esta misma, ingresos y egresos de pacientes de la unidad de terapia intensiva, así como las modificaciones realizadas en la que se incluye su diagnóstico, evolución y estado actual, revisando en conjunto historia clínica, notas de ingreso, evolución, órdenes médicas, consentimientos informados y nota de egreso, estén correctos y completos; en el caso contrario se realiza re-alimentación y se hace la corrección necesaria. Al termino se realiza la visita diaria junto con el médico adscrito o profesor y se hace la resolución de pendientes de cada paciente, al médico adscrito de cada uno de los turnos.
2. En cuanto a los procedimientos dependerá del área de rotación y del grado académico, sin embargo, los procedimientos que realizan los residentes:

- Manejo Avanzado de vía aérea (MAVA) intubación orotraqueal, nasotraqueal, algoritmo de vía aérea difícil, conocimiento y manejo de diferentes dispositivos para el MAVA

- Evaluación ultrasonográfica para abordaje del paciente crítico de acuerdos a los protocolos establecidos FAST, RUSH, FALLS, BLUE, BEAT, FATE.

- Colocación de catéter venoso central guiado por ultrasonido

- Colocación de línea arterial guiada por ultrasonido

- Realizar Video-Broncoscopia

- Realizar Traqueostomía percutánea

- Colocación de sonda endopleural Toracostomía

- Realizar Punción lumbar

- Colocación de sonda nasogástrica

- Toma de electrocardiograma

- Toma de gasometría arterial y venosa

- Maniobras de ACLS incluyendo

Los documentos administrativos que tienen la obligación de realizar los residentes son:

- Historia Clínica

- Nota de ingreso

- Nota de evolución

- Órdenes médicas

- Consentimientos informados

- Nota de egreso

Las sesiones hospitalarias que se realizan en el hospital y a las cuales los residentes deben acudir de manera obligatoria, se realizan de forma mensual:

1. Sesión de caso Clínico Cerrado

2. Sesión General de Residentes

3. Sesión de la Sociedad de Médicos de Médica Sur

Para obtener el grado académico de medicina crítica se realizará mediante tesis y publicación de la misma.

**Actividades extracurriculares.**

Los congresos a los que acuden los alumnos no son programados con anterioridad. Existe en Médica Sur un Comité de Becas y Rotaciones en el Extranjero y de acuerdo a la solicitud de cada estudiante, el congreso al cual quiera acudir y sus méritos académicos se decide autorizar o denegar un permiso y/o beca.