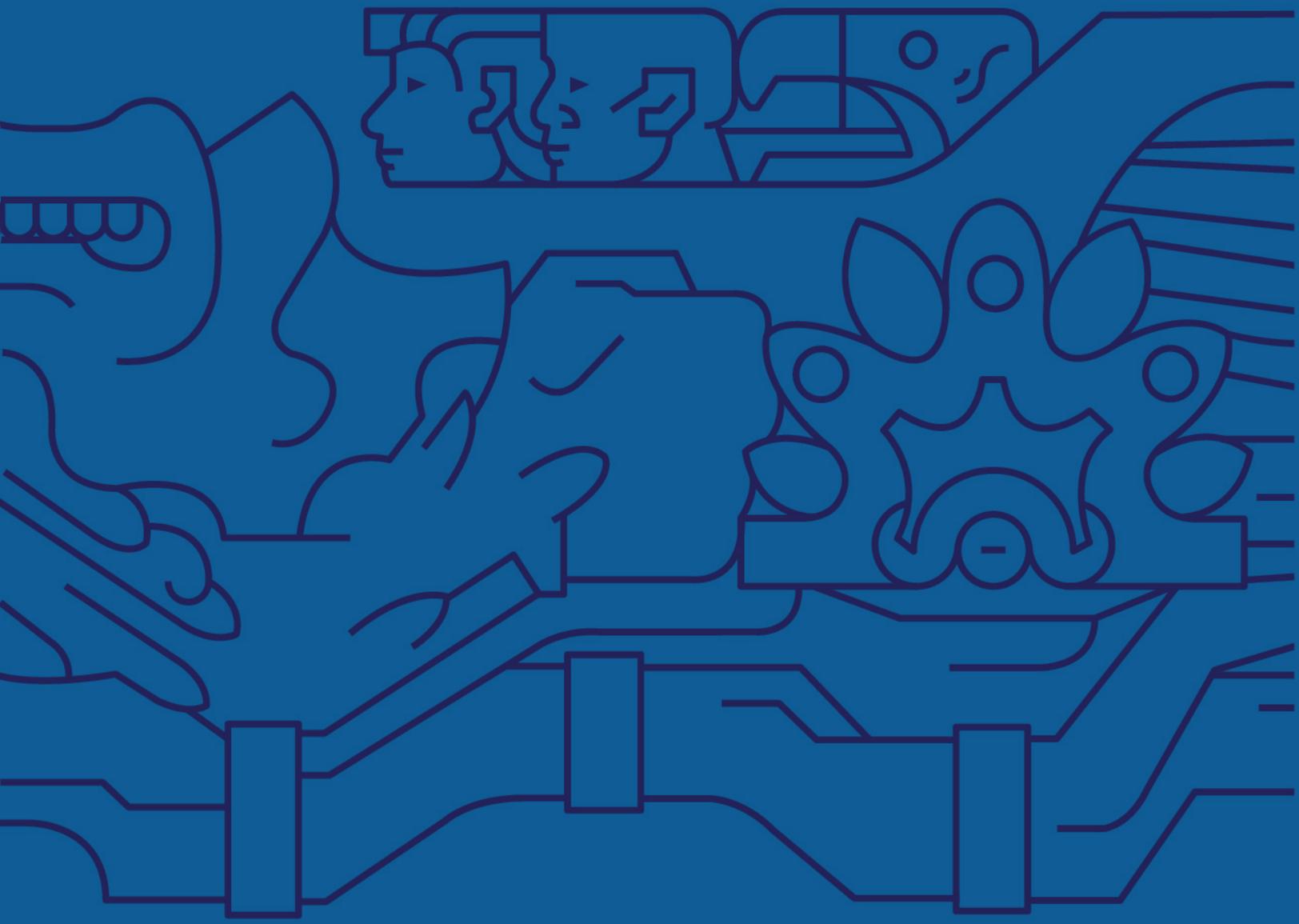


Programas de los Cursos

Especialidad en
Medicina del Enfermo
en Estado Crítico



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY



PROGRAMAS DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Ética clínica

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4140

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Construir las bases teóricas y las habilidades de razonamiento ético y de reflexión que contribuyan a formular soluciones prácticas a los dilemas éticos que enfrentarán en cada una de las fases de su carrera profesional.
- Desarrollar las habilidades y herramientas necesarias para enfrentar los retos que impone un medio de cuidado para la salud que es muy cambiante.
- Desarrollar competencias de ética y profesionalismo propias del área de la salud, a través de la participación activa y oportuna en el análisis de los aspectos éticos de la práctica clínica y de la solución de dilemas éticos bajo una metodología que le permita:
 - a) Aprender, a través de la lectura, discusión, deliberación, y escritura— a articular, organizar argumentos éticos desde una perspectiva filosófica.
 - b) Aprender a analizar la relación entre conceptos filosóficos, cuestionamientos éticos, procesos de deliberación ética y toma de decisiones.
 - c) Aprender y practicar la habilidad de evaluar las fortalezas y debilidades de sus propios juicios morales, justificar sus juicios a través de evidencias razonadas (basadas en derechos, en consecuencias, en virtudes y otros conceptos teóricos).
 - d) Utilizar la razón y el diálogo con otras personas para resolver conflictos.
 - e) Reflexionar sobre la responsabilidad que tiene como profesionista en el campo de la salud y el compromiso de procurar una sociedad justa.
 - f) Explicar y evaluar las concepciones de justicia distributiva y derechos básicos aplicados a recursos de la salud, especialmente en circunstancias de escasez y el “manejo del cuidado” en los recursos de la salud.
 - g) Utilizar las teorías éticas y otras herramientas conceptuales para identificar la problemática ética en casos específicos de los profesionales de la salud y formular un juicio razonado.
 - h) Articular puntos alternativos de vista, a parte del propio de como se debería de proceder en estos casos y examinar y evaluar las razones a favor y en contra de estos puntos de vista alternativos.

- i) Reconocer y aplicar los fundamentos legales en la reflexión de los dilemas éticos.
- j) Reconocer y aplicar las reglamentaciones de las agencias reguladoras (FDA, COFEPRIS, ASOCIACIONES MEDICAS, etc.) en la solución de dilemas éticos.
- k) Establecer una metodología de trabajo multidisciplinario para la solución de dilemas éticos en los comités de los que formen parte.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Ciencias de la Salud, Medicina y Humanidades.
 - 1.1. Ciencias de la Salud, Medicina y Humanidades.
 - 1.2. Bioética, ética médica, profesionalismo médico y ética clínica.
 - 1.3. Educación médica, socialización y desarrollo moral en el ámbito clínico.
 - 1.4. Aspectos éticos de la educación médica en el ámbito clínico: calidad en la atención médica y seguridad del paciente.
2. Ética médica, ética clínica y profesionalismo médico.
 - 2.1. Conceptos básicos ética profesional, ética clínica y profesionalismo médico.
 - 2.2. Profesionalismo: habilidades interpersonales y de comunicación.
 - 2.3. Profesionalismo: autoconciencia, autocuidado y bienestar en el ámbito médico, su relación con la calidad en la atención y la seguridad en la atención clínica.
3. Ética clínica (I).
 - 3.1. La deliberación ética en el ámbito clínico: principios, valores y habilidades.
 - 3.2. Aspectos éticos de la toma de decisiones en el ámbito clínico: la tensión entre paternalismo y autonomía del paciente.
 - 3.3. Relación médico-paciente: autonomía, beneficencia, no maleficencia, confidencialidad y privacidad.
 - 3.4. Consentimiento informado: la doctrina legal, aspectos éticos, de profesionalismo y humanismo en medicina.
4. Ética clínica (II).
 - 4.1. Aspectos éticos de la atención médica clínica en torno al inicio de la vida.
 - 4.2. Aspectos éticos de la atención médica clínica en torno al final de la vida.
 - 4.3. Aspectos éticos de los errores médicos, calidad en la atención y seguridad del paciente.

- 4.4. “Mejor que bien” (*better than well*) y la relación del modelo comercial de satisfacción al cliente y no una relación deliberativa entre médico y paciente: el debate entre terapia y “mejoramiento óptimo de la salud”.
5. Ética clínica (III).
 - 5.1. Comités de ética hospitalarios, comités de ética de la investigación y comités de bioética hospitalarios.
 - 5.2. Aspectos éticos de la investigación en ciencias de la salud.
 - 5.3. Aspectos éticos de la distribución y administración de recursos para la salud (teorías de justicia).
 - 5.4. Aspectos éticos de la relación con la industria biomédica y farmacéutica y con los sistemas de salud.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

Estas actividades se llevan a cabo en aula, auditorio o salas de seminario, e incluyen las siguientes técnicas o dinámicas:

1. Sesiones presenciales de análisis, deliberación, alternativas de solución y toma de decisiones sobre casos y dilemas éticos relacionados al campo de entrenamiento clínico y del ejercicio profesional.
2. Discusión de casos clínicos y dilemas éticos, fases de trabajo individual, en pequeños grupos y en plenario.
3. Sesiones interdisciplinarias con Especialidades y áreas adjuntas.
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción; propiciar el desarrollo de juicio clínico y ético, integración de conceptos y toma de decisiones éticas y profesionales; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema, para revisión y aplicación de conceptos al análisis práctico y deliberación de casos y dilemas éticos.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y dilemas éticos, así como para la deliberación, alternativas de solución y toma de decisiones.
3. Consulta y ejercicios en plataformas educativas en línea (virtuales) para la revisión de conceptos y casos, utilizando recursos multimedia interactivos.

El rol del residente es participar activamente en la exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Exámenes escritos de opción múltiple y actividades interactivas en línea. En formato electrónico conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas en el ámbito clínico, dilemas éticos y análisis de casos.

Ponderación: 40%

Exposición de temas y casos. Se evalúa en sesiones presenciales la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; habilidades para el análisis y la deliberación ética; habilidades de razonamiento para juicio clínico y ético, aprendizaje autodirigido, y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 60%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Calidad en la atención clínica

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4142

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Comprender el concepto de calidad y seguridad de la atención y su importancia para el paciente y su familia.
- Evaluar las estrategias, sistemas, procesos y/o indicadores que se utilizan durante la atención clínica de pacientes, que tenga como resultado elementos de: seguridad, eficiencia, eficacia, equidad, oportunidad y con enfoque en el paciente y su familia en el entorno de su campo de especialización.
- Definir propuestas de mejora de la atención del paciente y su familia, derivados del análisis de procesos estratégicos, clínicos y/o administrativos.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Mejora de la Calidad

- 1.1 Fundamentos de la mejora.
- 1.2 El Modelo de Mejora: Su Máquina del Cambio.
- 1.3 Midiendo la Mejora.
- 1.4 Uniendo Todo: Como Funciona la Mejora de la Calidad en un Escenario Real de Atención Sanitaria.
- 1.5 El Lado Humano de la Mejora de la Calidad.

2. Seguridad del Paciente

- 2.1 Fundamentos de Seguridad de Paciente.
- 2.2 Factores Humanos y Seguridad.

2.3 Trabajo en Equipo y Comunicaciones.

2.4 Análisis de la Causa Raíz y del Sistema.

2.5 Comunicación con el Paciente luego de un Evento Adverso.

2.6 Introducción a la Cultura de la Seguridad.

3. Liderazgo: Ser un líder en la atención sanitaria.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente:

1. Selección y presentación de casos clínicos de acuerdo a la especialidad de los participantes.
2. Análisis y presentación de casos clínicos de acuerdo a la especialidad de los participantes.
3. Trabajo interdisciplinario para el análisis de casos clínicos.
4. Presentación de propuestas de mejora orientadas a la calidad y seguridad del paciente.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción entre diferentes disciplinas; propiciar el desarrollo de juicio clínico, integración de conceptos y toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente:

A través del aprendizaje autodirigido y el aprendizaje colaborativo, se realizan actividades tales como:

1. Participación en los diálogos y discusiones que se organicen en las sesiones.
2. Elaboración de ensayos sobre temas de calidad y seguridad del paciente.
3. Trabajo en equipos multidisciplinarios.
4. Preparación para presentación de temas y casos clínicos.
5. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema relacionado con la calidad y seguridad del paciente.
6. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio.

El rol del residente es participar activamente en la exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Ensayos. Se evalúa la capacidad de síntesis, obtención de evidencias para la toma de decisiones y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación 20%

Presentación y análisis de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; juicio clínico, aprendizaje autodirigido y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 30%.

Plan de mejora. Se evalúa el diseño y documentación del proyecto de mejora.

Ponderación 50%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Medicina crítica I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4197

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de

- Conocer los conceptos básicos de diferentes aspectos de la fisiología, fisiopatología, escalas y monitoreo general de los pacientes críticamente enfermos.
- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la interpretación del monitoreo no invasivo e invasivo (catéter de flotación, monitoreo de gasto cardiaco por las diversas técnicas disponibles) y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías cardiovasculares.
- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos y de asistencia ventilatoria, además de la interpretación del monitoreo ventilatorio y gasométrico y medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías respiratorias.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Principios Generales.

- 1.1 Respuesta metabólica, neuroendocrina e inflamatoria al trauma.
- 1.2 Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
- 1.3 Valoración inicial del enfermo grave, (valoración nutricional).
- 1.4 Manejo inicial del enfermo grave. Objetivos y prioridades.
- 1.5 Prevención de complicaciones en medicina crítica
- 1.6 Preanimación cardiopulmonar y cerebral.
- 1.7 Transporte y utilización del oxígeno.
- 1.8 Farmacología básica y aplicada al enfermo en estado crítico.
- 1.9 Sedación y relajación.
- 1.10 Evaluación de la severidad de la enfermedad. Escalas pronósticas.
- 1.11 Falla orgánica múltiple. Fisiopatología.
- 1.12 Manejo de la vía aérea.

2. Sistema Cardiovascular.

- 2.1 Fisiología y fisiopatología del sistema cardiovascular.
- 2.2 Estado de choque.
- 2.3 Trastorno del ritmo cardíaco.
- 2.4 Insuficiencia cardiaca.
- 2.5 Edema agudo pulmonar, cardiogénico y no cardiogénico.
- 2.6 Cardiopatía isquémica.
- 2.7 Emergencias hipertensivas.
- 2.8 Vigilancia postquirúrgica de pacientes con cirugía cardiovascular.
- 2.9 Enfermedades de pericardio.
- 2.10 Disección aórtica.

3. Sistema Respiratorio.

- 3.1 Fisiopatología respiratoria.
- 3.2 Insuficiencia respiratoria aguda.
- 3.3 Estado asmático.
- 3.4 Neumonía.
- 3.5 Complicaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- 3.6 Lesión pulmonar aguda y SIRA.
- 3.7 Embolismo pulmonar.
- 3.8 Asistencia ventilatoria básica y destete del ventilador.
- 3.9 Enfermedades Pleurales. 3.10 Enfermedad pulmonar intersticial.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

Estas actividades se llevan a cabo en aula, auditorio o salas de seminario, e incluyen las siguientes técnicas o dinámicas:

1. Discusión de casos clínicos con temas enfocados a principios generales de la Medicina Crítica, del sistema cardiovascular y sistema respiratorio, en la cual el residente desarrolle capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente, búsqueda de información bibliográfica y mejoría en las técnicas de la comunicación oral.
2. Sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas, orientadas al desarrollo de habilidades de búsqueda de información bibliográfica e integración de datos clínicos con evidencia científica.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción; propiciar el desarrollo de juicio clínico, integración de conceptos y toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Investigación documental para búsqueda de información bibliográfica, integración de datos clínicos con evidencia científica, capacidad de análisis estadístico y epidemiológico y comunicación escrita.
2. Preparación para presentación de temas y casos clínicos, referidos principalmente a principios generales de la Medicina Crítica, del sistema cardiovascular y sistema respiratorio, analizando las diversas aportaciones científicas que las escuelas de Medicina Crítica han aportado para el desarrollo de la especialidad.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio.

El rol del residente es participar activamente exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Exámenes escritos de opción múltiple. Examen escrito en papel o por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos quirúrgicos.

Ponderación: 30%

Exposición de temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; juicio clínico, aprendizaje autodirigido, y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 60%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en medicina crítica I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4198

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Poner en práctica el uso cotidiano de escalas de severidad de lesión y pronósticas, con su interpretación respectiva, así como los criterios de ingreso y egreso universales de las UTI y adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades, actitudes y valores descritos en la competencia de Ética y Profesionalismo.
- Observar y realizar la instalación de todos los métodos disponibles de monitoreo cardiovascular, así como, de todos los tipos de catéteres multilumen en una vena central por las vías disponibles: yugular, subclavia, femoral, o catéteres largos instalados en vena central por vía periférica, ya sea para monitoreo o con fines terapéuticos; así mismo deberá instalarlos siempre con vigilancia y apoyo de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores.
- Conocer los ventiladores mecánicos disponibles y el equipo anexo, así como programarlos para la instalación en los pacientes con diferentes patologías, así como los diferentes modos de monitoreo ventilatorio. Todo esto bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Aplicación e interpretación de escalas de severidad y pronósticas: APACHE II, APACHE III, SOFA, SAPS, TISS, MPM II, etc.
2. Criterios de ingreso y egreso de las UTI.
3. Expediente clínico (NOM 168), trabajo colaborativo en UCIA.
4. Acceso vascular central (yugular, subclavio, femoral).
5. Colocación de catéter de flotación.
6. Colocación de transductor intra-esofágico para monitoreo de gasto cardiaco.
7. Laboratorio de hemodinamia a la cabecera del enfermo.
8. Electrocardiograma de 12 derivaciones y monitoreo electrocardiográfico.

9. Marcapasos.
10. Colocación de líneas accesos vasculares.
11. Instalación inicial de asistencia ventilatoria.
12. Modificación de los parámetros ventilatorios de acuerdo a las necesidades del enfermo.
13. Laboratorio de análisis respiratorio en la cabecera del enfermo.
14. Análisis gasométrico de alteraciones ácido-base.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia
2. Pase de visita a pacientes internados
3. Asistencia y realización de procedimientos
4. Participación en sesiones clínicas, con énfasis en patologías sistema renal, endócrino y metabólico, al sistema neurológico, al sistema hematológico y al sistema infeccioso.
5. Tutoría para el desarrollo de competencias clínicas
6. Exposición clínica supervisada,
7. Evaluación del desempeño clínico

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: Vigilan que el estado de los pacientes admitidos en la unidad se mantenga en las mejores condiciones. Detectan en forma oportuna descompensaciones o cambios en la evolución de los pacientes. Reciben nuevos ingresos a la unidad y tratarlos en forma óptima de acuerdo a su patología.
2. Participación en visitas: Se realizan procedimientos menores, tales como verificación de permeabilidad de sondas, curaciones de heridas, colocación y retiro de catéteres venosos, colocación o retiro de intubación endotraqueal, entre otros.
3. Historias clínicas y notas de evolución en la cual se desarrollan capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente.
4. Participación en la atención de pacientes graves en emergencia con procedimientos de valoración, estabilización y reanimación.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías sistema renal, endócrino y metabólico, al sistema neurológico, al sistema hematológico y al sistema infeccioso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Actividad clínica. Se evalúa la participación del alumno en las actividades clínico-asistenciales que desempeña diariamente, incluyendo: a) entrega de guardia al responsable de turno (conocimientos generales de los casos atendidos): b) pase de visita (revisión del expediente clínico de los pacientes valorando y comprendiendo la necesidad de dar seguimiento diario a los pacientes hospitalizados en su servicio) y c) asistencia/realización de procedimientos (mediante la entrega mensual de bitácoras al tutor asignado)

Ponderación: 60%

Desempeño global. El profesor hace la evaluación mediante hoja de evaluación global en la cual toma en cuenta el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 40%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Educación en ciencias de la salud

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4141

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Comprender los conceptos y principios teóricos que sustentan el desarrollo y la mejora de las competencias que como residentes requieren aplicar en el contexto clínico, tanto en el sector público como en el privado.
- Identificar las responsabilidades, funciones, alcances, limitaciones y otros aspectos que caracterizan el rol de residente como profesor de estudiantes de medicina y de otros residentes.
- Aplicar las competencias adquiridas en el contexto de la práctica clínica, asimismo adquirir mayor confianza en las propias habilidades de aprendizaje.
 - Mejorar la propia práctica sobre la base de la reflexión, autoevaluación y evaluación de su desempeño por parte de sus colegas y profesores.
- Valorar la práctica clínica como una fuente continua de aprendizaje tanto para el alumno como para el profesor para tomar conciencia del tipo de alumno que se es y del que se quiere ser.
- Conocer las herramientas que existen actualmente en el e-learning y desarrollar procesos educativos con su uso en beneficio de estudiantes, pares, pacientes y la comunidad en general.

CONTENIDO TEMÁTICO

Módulo I. Fundamentos del Curso. Teoría y Práctica de métodos de Enseñanza/Aprendizaje en Adultos:

1. Introducción al curso.
 - 1.1. Perfiles y metas de los participantes.
 - 1.2. Contextualización y características del curso.
 - 1.3. Justificación del curso.
 - 1.4. Estrategias del curso.
 - 1.5. Acuerdos y compromisos.

2. Construcción de un marco de referencia sobre la educación médica.
- 2.1. Roles del residente en la Educación Médica.
- 2.2. Aprender y enseñar.

Módulo II. Desarrollo de Competencias de Enseñanza/Aprendizaje a pares y aprendices en el Área Clínica.

1. Exploración y diagnóstico de competencias para la enseñanza clínica.
2. Desarrollo de competencias para la enseñanza clínica.

Módulo III. Desarrollo de competencias de Enseñanza/Aprendizaje a los pacientes y a la comunidad.

1. Reconocer y desarrollar habilidades de comunicación.
2. Principios, estrategias y recursos para la educación a los pacientes.
3. Principios, estrategias y recursos para la educación a la comunidad.

Módulo IV. Desarrollo de habilidades para el uso de herramientas útiles en el e-learning.

1. Conocimiento de las herramientas para educación en salud útiles en el e-learning.

Módulo V. Desarrollo de habilidades para evaluar el aprendizaje.

1. Conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desarrollar competencias para:
2. Desarrollo de competencias para la evaluación del aprendizaje:
3. Cierre del Curso.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente:

1. Participar en el desarrollo de las actividades del grupo promoviendo y respetando la participación y colaboración de todos y cada uno de los residentes.
2. Presentación de análisis de temas.
3. Presentación de propuestas sobre educación médica.
4. Participación en los diálogos, discusiones y otras técnicas y dinámicas colaborativas que se organicen en las sesiones sobre educación médica.
5. Participación en lluvia de ideas, discusión, debate.
6. Autoevaluación y coevaluación.

El rol del profesor es ayudar a la conformación y funcionamiento del grupo; clarificar conceptos; promover la interacción y el desarrollo de habilidades docentes entre los participantes; incentivar y motivar el pensamiento creativo de los médicos residentes; revisar y retroalimentar en forma positiva y oportuna, tanto los trabajos desarrollados, así como la participación en clase; ofrecer orientación en la búsqueda y selección de materiales de consulta así como para la realización de su proyecto final; actuar como modelo de un proceso educativo participativo e integrador, promover la reflexión de los residentes y del grupo respecto a su desempeño en las actividades de aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente:

A través del aprendizaje autodirigido y el aprendizaje colaborativo, se realizan actividades tales como:

1. Obtención de información de colegas y profesores, a través de observaciones y entrevistas sobre educación médica.
2. Diagnóstico de su desempeño docente y diseño de planes para mejorarlo a través de situaciones reales o ejercicios, simulaciones o juegos de roles.
3. Realización y análisis de videos de su actividad docente y la de sus compañeros.
4. Retroalimentación a sus compañeros y recibir retroalimentación de alumnos, de sus compañeros y de sus profesores.
5. Elaboración de reportes de análisis, evaluación y reflexión sobre la práctica docente en el contexto clínico y presentación resultados de sus actividades.

El rol del residente es participar activamente en la exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Reportes. A lo largo del curso el alumno debe enviar, vía correo electrónico, tareas asignadas previamente para la clase que corresponda. El profesor revisa el trabajo y envía retroalimentación en ese momento.

Ponderación 20%

Realización y análisis de video. Los alumnos realizan por equipo un video donde ellos están realizando alguna actividad docente. El video se analiza por sesiones con retroalimentación de todo el grupo.

Ponderación 20%

Participación en clase. Los alumnos hacen presentaciones por equipo de temas asignados, pero además, el maestro toma en cuenta la proactividad de cada uno de ellos en intervenciones que mejoren el desempeño del curso.

Ponderación 20%

Examen escrito. A mitad de curso se realiza un examen escrito de opción múltiple con los temas revisados en clases.

Ponderación 20%

Trabajo final. Los alumnos deben realizar y entregar por equipo un Podcast, donde se trate alguna de las competencias clínicas que han revisado. Existen requisitos específicos previamente señalados para la realización de este trabajo.

Ponderación 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Métodos de investigación e innovación

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4143

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Comprender los fundamentos de la Medicina Basada en Evidencias, las Buenas Prácticas Clínicas y las bases de la Bioestadística.
- Desarrollar las habilidades necesarias para generar conocimiento nuevo y compartirlo a la sociedad con publicaciones científicas, conferencias, posters o libros como complemento y sumado al objetivo primario del programa general que es su entrenamiento clínico.
- Aplicar criterios que lo orienten en la adquisición de nuevo conocimiento y la actualización continua de su práctica médica, un deber ser obligatorio para los nuevos especialistas.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Práctica Clínica.

- 1.1 Perspectiva histórica de la investigación clínica (de lo místico a lo científico).
- 1.2 Principios éticos de la investigación clínica.
- 1.3 Los mecanismos de protección de sujeto de investigación.
- 1.4 Deshonestidad científica.
- 1.5 La regulación de las drogas y los productos biológicos por la FDA.
- 1.6 La legislación mexicana para la investigación clínica.
- 1.7 International Conference on Harmonization (ICH).
- 1.8 Las fases de la investigación clínica.
- 1.9 Escribiendo el protocolo de investigación.

2. Medicina Basada en Evidencias.

- 2.1 Introducción a la Medicina Basada en Evidencia.
- 2.2 Crítica de un ensayo clínico aleatorio (tratamiento).
- 2.3 Crítica de una revisión sistemática.
- 2.4 Crítica de un ensayo clínico sobre pruebas diagnósticas.
- 2.5 Crítica sobre un ensayo observacional (cohorte o casos y controles).
- 2.6 Búsqueda efectiva de la información médica y filtro de la sobrecarga de información.

3. Bioestadística.

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Estudios observacionales y de intervención (clínicos).
- 3.3 Estadística descriptiva I.
- 3.4 Estadística descriptiva II.
- 3.5 Asesoría actividad I.
- 3.6 Estadística inferencial I.
- 3.7 Estadística inferencial II.
- 3.8 Recuperación de evidencias.
- 3.9 Pruebas t para una muestra, dos muestras independientes y dos muestras pareadas.
- 3.10 ANOVA, Regresión lineal simple, Regresión lineal múltiple.
- 3.11 Pruebas para datos categóricos I.
- 3.12 Pruebas para datos categóricos II.
- 3.13 Asesoría.
- 3.13 Pruebas para cuestionarios clínicos.
- 3.14 Meta análisis.
- 3.15 Asesoría

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente:

1. Asistencia a sesiones programadas.
2. Participación en la presentación y análisis de temas referentes a los fundamentos de la Investigación Clínica, Medicina basada en Evidencias y Bioestadística.
3. Presentación de evaluación crítica de ensayo clínico, revisión sistemática y otros estudios clínicos.
4. Retroalimentación y evaluación.

Actividades de aprendizaje independiente:

1. Estudio de la bibliografía básica y de consulta.
2. Preparación de temas para su exposición en sesiones tipo seminario.
3. Evaluación crítica de ensayo clínico, revisión sistemática y otros estudios clínicos.
4. Elaboración de ejercicios de Bioestadística.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje. Se evalúa el conocimiento, análisis y síntesis de conceptos y principios de buenas prácticas clínicas, Medicina Basada en Evidencias y Bioestadística.

Ponderación: 50%

Ejercicios de estadística. Se evalúa la comprensión y aplicación de conceptos y procedimientos de Bioestadística aplicados a Investigación Clínica.

Ponderación: 30%

Evaluación crítica de artículos de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. Se evalúa la aplicación de conocimientos sobre Medicina Basada en Evidencias y Bioestadística, así como competencias de búsqueda de información, manejo de bases de datos, crítica de la literatura científica y aplicación de la evidencia a la toma de decisiones.

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Medicina crítica II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4199

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la interpretación de exámenes de laboratorio que evalúan la función renal, endocrina y metabólica.
- Describir el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la interpretación del monitoreo no invasivo e invasivo (escalas de evaluación clínica, monitoreo de presión intracraneal) y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías neurológicas.
- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías hematológicas.
- Describir el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías infecciosas.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Sistema Renal, endócrino y metabólico.

- 1.1. Insuficiencia renal aguda.
- 1.2. Terapia de remplazo renal.
- 1.3. Trastornos ácido-base.
- 1.4. Alteraciones Hidroelectrolíticas severas.
- 1.5. Cetoacidosis diabética.
- 1.6. Insuficiencia adrenal.
- 1.7. Enfermedades tiroideas.
- 1.8. Diabetes insípida.

2. Sistema Neurológico.

- 2.1. Estado de coma.
- 2.2. Traumatismo craneoencefálico e hipertensión endocraneal.
- 2.3. Lesiones de médula espinal.
- 2.4. Estatus epiléptico
- 2.5. Enfermedades neuromusculares.
- 2.6. Estado de muerte cerebral.

3. Sistema Hematológico.

- 3.1. Coagulación intravascular diseminada
- 3.2. Enfermedad hepática.
- 3.3. Sobredosis de anticoagulantes.
- 3.4. Enfermedad renal (uremia).
- 3.5. Púrpuras.

4. Sistema Infeccioso.

- 4.1. Infección nosocomial.
- 4.2. Infecciones del sistema nervioso central, respiratorio, etc.
- 4.3. Choque séptico y falla orgánica múltiple.
- 4.4. Sepsis abdominal.
- 4.5. Antibioticoterapia orientada.
- 4.6. Manejo temprano y abordaje.
- 4.7. Triage.
- 4.8. Lesiones traumáticas en tórax, abdomen, pelvis y extremidades.
- 4.9. Pacientes con lesiones térmicas.
- 4.10. Pacientes con lesiones químicas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente. Estas actividades se llevan a cabo en aula, auditorio o salas de seminario, e incluyen las siguientes técnicas o dinámicas:

1. Discusión de casos clínicos con temas enfocados al sistema renal, endócrino y metabólico, al sistema neurológico, al sistema hematológico y al sistema infeccioso, en los cuales el residente desarrolle capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente, búsqueda de información bibliográfica y mejoría en las técnicas de la comunicación oral.
2. Sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas, en las cuales el residente desarrolle habilidades de búsqueda de información bibliográfica así como integración de datos clínicos con evidencia científica.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción; propiciar el desarrollo de juicio clínico, integración de conceptos y toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Investigación documental para búsqueda de información bibliográfica, integración de datos clínicos con evidencia científica, capacidad de análisis estadístico y epidemiológico y comunicación escrita.
2. Preparación para presentación de temas y casos clínicos, principalmente enfocados al sistema renal, en. dócrino y metabólico, al sistema neurológico, al sistema hematológico y al sistema infeccioso, analizando las diversas aportaciones científicas que las escuelas de Medicina Crítica han aportado para el desarrollo de la especialidad.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio.

El rol del residente es participar activamente en la exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Exámenes escritos de opción múltiple. Examen escrito en papel o por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos quirúrgicos.

Ponderación: 20%

Exposición de temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; juicio clínico, aprendizaje autodirigido, y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 60%

Publicación de artículos, trabajos en congresos, carteles, capítulos. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en medicina crítica II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4200

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el semestre, el residente será capaz de:

- Identificar las medidas dialíticas para el soporte del enfermo con falla renal y seleccionar las pruebas de laboratorio que evalúan la función endocrina y metabólica, de acuerdo a las necesidades del paciente en estado crítico, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.
- Realizar la interpretación del monitoreo no invasivo e invasivo (escalas de evaluación clínica, monitoreo de presión intracraneal) y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías neurológicas, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad
- Conocer la técnica de punción de médula ósea y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías hematológicas, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.
- Evaluar los resultados de laboratorio y establecer las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías infecciosas, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Nefrología, Endocrino y Metabólico.

1.1. Programación inicial de asistencia dialítica.

1.2. Seguimiento de monitoreo y modificaciones de procedimientos dialíticos subsecuentes.

1.3. Corrección de alteraciones metabólicas durante procedimientos dialíticos.

- 1.4. Análisis de gasometrías, cálculos de brecha aniónica, déficit de bicarbonato.
- 1.5. Análisis de resultados de laboratorio e interpretación de alteraciones del sodio, potasio, cloro, magnesio fósforo y calcio.

2. Neurología.

- 2.1. Escalas de evaluación neurológica.
- 2.2. Análisis de la información obtenida de catéteres de monitoreo intracraneal (presión intracraneal, forma de onda, presión de perfusión cerebral).
- 2.3. Diagnóstico de muerte cerebral clínico a la cabecera del enfermo (pruebas vestibulares, prueba de la apnea).
- 2.4. Evaluación del BIS.
- 2.5. Evaluación de grado de sedación y relajación.
- 2.6. Evaluación de escalas de Hunt y Hess y Fisher.
- 2.7. Evaluación de monitoreo neurológico no invasivo.

3. Hematología.

- 3.1. Técnica de toma de biopsia de médula ósea para fines diagnósticos.
- 3.2. Interpretación de estudios de laboratorio hematológico y reportes de biopsia de médula ósea.
- 3.3. Técnica e interpretación de frotis de sangre periférica.

4. Infectología

- 4.1. Conocer, utilizar e interpretar las diferentes escalas de sepsis.
- 4.2. Conocer y realizar la técnica de toma de cultivos en diferentes sitios del organismo.
- 4.3. Interpretación y análisis de cultivos y antibiogramas.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización de procedimientos.
4. Participación en sesiones clínicas enfocadas a patologías del sistema cardiovascular y sistema respiratorio.
5. Tutoría para el desarrollo de competencias clínicas.
6. Exposición clínica supervisada.
7. Evaluación del desempeño clínico.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: Vigilan que el estado de los pacientes admitidos en la unidad se mantenga en las mejores condiciones. Detectan en forma oportuna descompensaciones o cambios en la evolución de los pacientes. Reciben nuevos ingresos a la unidad y tratarlos en forma óptima de acuerdo a su patología.
2. Participación en visitas: Se realizan procedimientos menores, tales como verificación de permeabilidad de sondas, curaciones de heridas, colocación y retiro de catéteres venosos, colocación o retiro de intubación endotraqueal, entre otros.
3. Historias clínicas y notas de evolución en la cual se desarrollan capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente.
4. Participación en la atención de pacientes graves en emergencia con procedimientos de valoración, estabilización y reanimación.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías del sistema cardiovascular y sistema respiratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Actividad clínica. Se evalúa la participación del alumno en las actividades clínico-asistenciales que desempeña diariamente, incluyendo: a) entrega de guardia al responsable de turno (conocimientos generales de los casos atendidos): b) pase de visita (revisión del expediente clínico de los pacientes valorando y comprendiendo la necesidad de dar seguimiento diario a los pacientes hospitalizados en su servicio) y c) asistencia/realización de procedimientos (mediante la entrega mensual de bitácoras al tutor asignado)

Ponderación: 60%

Desempeño global. El profesor hace la evaluación mediante hoja de evaluación global en la cual toma en cuenta el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 40%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proyecto de tesis I

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4144

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Establecer claramente un planteamiento del problema en un contexto aprobado por su director de tesis, con una clara definición, hipótesis y justificación que permita establecer las condiciones necesarias para iniciar una investigación formal en alguna de las líneas de investigación de su programa de especialidad.
- Desarrollar el marco teórico de la investigación en base a las variables incluidas en la pregunta de investigación partiendo desde su conceptualización básica hasta su profundización con múltiples estudios formales previos que permitan al investigador seleccionar el método de investigación así como las posibles interpretaciones o análisis que se deriven de los mismos.
- Seleccionar el método de investigación y sus instrumentos de medición que permitan responder la pregunta de investigación y validar la hipótesis planteada. Este método debe incluir claramente la población o muestra a considerar, el periodo de tiempo y las condiciones de inclusión y exclusión a tomar en cuenta para el estudio. Así mismo, este proceso debe incluir la selección de métodos cualitativos o cuantitativos y sus herramientas

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes.

1.2 Problema de investigación.

1.3 Objetivos de investigación.

1.4 Hipótesis o supuestos de investigación.

1.5 Justificación de la investigación.

2. Marco teórico.

- 2.1 Búsqueda y revisión de literatura científica.
- 2.2 Presentación de múltiples perspectivas.
- 2.3 Redacción del documento con lineamientos APA.

3. Selección del método de investigación.

- 3.1 Tipo de método de investigación.
- 3.2 Instrumentos a utilizar y validez de los mismos.
- 3.3 Contexto seleccionado y aprobación de las autoridades correspondientes incluyendo comités de ética involucrados.
- 3.4 Población participantes y selección de la muestra.
- 3.5 Herramientas para el análisis de datos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

- 1. Elección de línea y tema para el protocolo de investigación.
- 2. Realización de protocolo de investigación.
- 3. Asistencia a sesiones programadas de seminario de investigación y asesoría.

Actividades de aprendizaje independiente

- 1. Estudio de la bibliografía básica y de consulta de acuerdo a la línea y tema de investigación.
- 2. Evaluación crítica de ensayo clínico, revisión sistemática y otros estudios clínicos.
- 3. Preparación de protocolo de investigación para revisión en base a la línea de investigación seleccionada.
- 4. Trabajo de investigación en campo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Protocolo de investigación, incluyendo selección de tema, planteamiento del problema, marco teórico y selección del método de investigación.

Si el Asesor asigna calificación aprobatoria al alumno, es decir superior a 70 en la materia, el alumno puede inscribir Proyecto de Tesis II. En caso de que no sea aprobatoria, se asigna calificación IN hasta que el alumno cumpla con el contenido necesario en la parte de protocolo. Ponderación: 100%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Medicina crítica III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5245

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales patologías y lesiones en pacientes con trauma múltiple.
- Describir el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades nutricionales del paciente en estado crítico.
- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes en los pacientes que presenten intoxicaciones graves, envenenamientos, enfermedades de grandes alturas, enfermedades inmunológicas y complicaciones por ejercicio extremo.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Trauma.
 - 1.1 Abordaje y prioridades en el paciente politraumatizado (atls).
 - 1.2 Lesione medulares.
 - 1.3 Trauma de tórax.
 - 1.4 Trauma de abdomen.
 - 1.5 Traumatismo de extremidades y pélvico.
 - 1.6 Trauma eléctrico.
 - 1.7 Quemaduras.
 - 1.8 Síndromes compartamentales.
 - 1.9 Rabdomiolisis.

2. Nutrición del enfermo grave.
 - 2.1 Estimación de requerimientos calórico-protéicos en el enfermo grave (valoración nutricional avanzada).
 - 2.2 Utilización de sustratos e hipermetabolismo en el enfermo grave.
 - 2.3 Nutrición parenteral.
 - 2.5 Nutrición enteral.
 - 2.6 Inmunonutrición
 - 2.6 Complicaciones del apoyo enteral y parenteral.
 - 2.7 Monitoreo nutricional.
 - 2.8 Apoyo nutricional en condiciones especiales.
 - 2.9 Epoc.
 - 2.10 Obeso.
 - 2.11 Nefrópata.
 - 2.12 Cardiópata.
 - 2.13 Hepatópata.
 - 2.14 Síndrome de repleción nutricional.

3. Situaciones Especiales.
 - 3.1 Intoxicaciones.
 - 3.2 Envenenamientos.
 - 3.3 Reumatología.
 - 3.4 Patología de grandes alturas.
 - 3.5 Ejercicio extremo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

Estas actividades se llevan a cabo en aula, auditorio o salas de seminario, e incluyen las siguientes técnicas o dinámicas:

1. Discusión de casos clínicos con temas enfocados a Traumatología y nutrición del enfermo grave.
2. Sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas, en las cuales el residente desarrolle habilidades de búsqueda de información bibliográfica así como integración de datos clínicos con evidencia científica.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción; propiciar el desarrollo de juicio clínico, integración de conceptos y toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Investigación documental para búsqueda de información bibliográfica, integración de datos clínicos con evidencia científica, capacidad de análisis estadístico y epidemiológico y comunicación escrita.
2. Preparación para presentación de temas y casos clínicos, con énfasis en Traumatología y nutrición del enfermo grave., analizando las diversas aportaciones científicas que las escuelas de Medicina Crítica han aportado para el desarrollo de la especialidad.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio.

El rol del residente es participar activamente exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Exámenes escritos de opción múltiple. Examen escrito en papel o por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos quirúrgicos.

Ponderación: 20%

Exposición de temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; juicio clínico, aprendizaje autodirigido, y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 60%

Publicación de artículos, trabajos en congresos, carteles, capítulos. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 20%

Exámenes escritos, casos clínicos y revisiones bibliográficas.

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en medicina crítica III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5246

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el residente será capaz de:

- Conocer las medidas de abordaje del paciente con trauma múltiple y seleccionar las pruebas de laboratorio que lo evalúen de acuerdo a las necesidades del paciente en estado crítico, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.
- Realizar la interpretación del monitoreo (escalas de evaluación clínica) y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades nutricionales del paciente en estado crítico para las principales patologías, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.
- Evaluar de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades del paciente en estado crítico para las principales intoxicaciones graves, envenenamientos, enfermedades de grandes alturas, enfermedades inmunológicas y complicaciones por ejercicio extremo bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Trauma.

1.1 Aplicación de escalas de lesión, pronóstico y severidad en el paciente con trauma múltiple.

1.2 Evaluación y aplicación práctica del ATLS.

1.3 Abordaje invasivo para monitoreo y tratamiento según el grado de lesión.

2. Nutrición en en Enfermo Grave.

2.1 Evaluación nutricional.

2.2 Estimación de requerimientos.

2.3 Elaboración de fórmula de apoyo nutricional.

2.4 Evaluación de complicaciones derivadas del apoyo nutricional y corrección de las mismas.

3. Situaciones Especiales.

3.1 Medidas de protección ante riesgos (biológicos, radioactivos y físicos).

3.2 Análisis de exámenes de laboratorio básico y específicos en situaciones especiales.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia
2. Pase de visita a pacientes internados
3. Asistencia y realización de procedimientos
4. Participación en sesiones clínicas enfocadas a patologías de traumatología y la nutrición del enfermo grave.
5. Tutoría para el desarrollo de competencias clínicas
6. Exposición clínica supervisada
7. Evaluación del desempeño clínico

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: Vigilan que el estado de los pacientes admitidos en la unidad se mantenga en las mejores condiciones. Detectan en forma oportuna descompensaciones o cambios en la evolución de los pacientes. Reciben nuevos ingresos a la unidad y tratarlos en forma óptima de acuerdo a su patología.
2. Participación en visitas: Se realizan procedimientos menores, tales como verificación de permeabilidad de sondas, curaciones de heridas, colocación y retiro de catéteres venosos, colocación o retiro de intubación endotraqueal, entre otros.
3. Historias clínicas y notas de evolución en la cual se desarrollan capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente.
4. Participación en la atención de pacientes graves en emergencia con procedimientos de valoración, estabilización y reanimación.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías de traumatología y la nutrición del enfermo grave.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Actividad clínica. Se evalúa la participación del alumno en las actividades clínico-asistenciales que desempeña diariamente, incluyendo: a) entrega de guardia al responsable de turno (conocimientos generales de los casos atendidos): b) pase de visita (revisión del expediente clínico de los pacientes valorando y comprendiendo la necesidad de dar seguimiento diario a los pacientes hospitalizados en su servicio) y c) asistencia/realización de procedimientos (mediante la entrega mensual de bitácoras al tutor asignado)

Ponderación: 60%

Desempeño global. El profesor hace la evaluación mediante hoja de evaluación global en la cual toma en cuenta el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 40%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proyecto de tesis II

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5190

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Aplicar los instrumentos de evaluación diseñados en Proyecto de tesis I de acuerdo al método establecido previa autorización del Comité de Ética de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.
- Analizar y documentar cada uno de los resultados obtenidos realizando un contraste con la teoría descrita en el marco teórico, buscando claridad y precisión en cada uno de los hallazgos. Así mismo se debe contrastar el detalle de la información recopilada con la pregunta de investigación, objetivos e hipótesis planteadas.
- Redactar en forma crítica las conclusiones estableciendo claramente la utilidad de los mismos y haciendo énfasis en cada una de las limitaciones así como recomendaciones para futuras investigaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Análisis de resultados.

1.1 Resultados.

1.2 Análisis de datos.

1.3 Confiabilidad y validez.

2. Conclusiones.

2.1 Resumen de hallazgos.

2.2 Discusión crítica de los resultados.

2.3 Recomendaciones para investigaciones futuras.

3. Defensa de tesis.

3.1 Integración del documento final.

3.2 Presentación inicial ante el comité de tesis.

3.3 Ajustes y mejora del documento.

3.4 Examen de grado y dictamen final.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Desarrollo del protocolo de investigación del tema seleccionado como tesis.
2. Asistencia a sesiones programadas de seminario de investigación y asesoría.
3. Presentación de avances.
4. Retroalimentación y evaluación de avances de tesis.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Estudio de la bibliografía básica y de consulta.
2. Preparación de tesis para revisión incluyendo hoja de firmas, portada, firma de sinodales, dedicatoria, agradecimientos, glosario, tabla de contenidos, índice de tablas, índice de figuras, resumen, capítulos, apéndice, referencias y CV del autor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tesis terminada, incluyendo análisis de resultados, conclusiones, integración del documento final, presentación inicial ante el Comité de Tesis, ajuste y mejora del documento.

Ponderación: 100%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Medicina crítica IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5247

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer el cuadro clínico, fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a las necesidades de la paciente gineco-obstétrica en estado crítico.
- Comprender la fisiopatología, principios terapéuticos, así como la evaluación de los resultados de laboratorio y las medidas diagnósticas pertinentes a la donación de órganos y tejidos desde la procuración hasta el trasplante.
- Conocer los procesos administrativos necesarios para el diseño, operación y administración de una Unidad de cuidados Intensivos de acuerdo a las características específicas del tipo de hospital, que incluya aspectos de calidad de la atención y seguridad del paciente.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Paciente gineco-obstétrica grave.

- 1.1 Espectro fisiopatológico del embarazo.
- 1.2 Enfermedad hipertensiva del embarazo.
- 1.3 Hipertensión crónica.
- 1.4 Preeclampsia.
- 1.5 Eclampsia.
- 1.6 Síndrome de HELLP.
- 1.7 Hígado graso del embarazo.
- 1.8 Embolismo de líquido amniótico.
- 1.9 Sepsis en el embarazo y puerperio.
- 1.10 Embarazo y cardiopatía.

1.11 Trauma y embarazo.

1.12 Monitoreo del producto.

2. Donación y trasplantes.

2.1 Detección y sostén del potencial donador de órganos y tejidos.

2.2 Manejo del postoperatorio de trasplante.

2.3 Cardíaco.

2.4 Pulmonar.

2.5 Hepático.

2.6 Multiorgánico.

3. Procesos administrativos en medicina crítica.

3.1 Criterios de ingreso y egreso.

3.2 Costeo en la unidad de medicina crítica.

3.3 Administración de recurso humano en UCI.

3.4 Operación administrativa de una UCI.

3.5 Indicadores de calidad.

3.6 Indicadores de eficiencia.

3.7 Solicitud de fondos fijos de medicamentos y material de curación.

3.8 Control de medicamentos narcóticos y psicotrópicos.

3.9 Seguridad de paciente en la UTI.

3.10 Calidad de la Atención en Medicina Crítica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

Estas actividades se llevan a cabo en aula, auditorio o salas de seminario, e incluyen las siguientes técnicas o dinámicas:

1. Discusión de casos clínicos con temas enfocados a pacientes ginecoobstétricas graves, donación de trasplantes y procesos administrativos en Medicina Crítica.
2. Sesiones clínicas, monográficas y bibliográficas, en las cuales el residente desarrolle habilidades de búsqueda de información bibliográfica e integración de datos clínicos con evidencia científica.

El rol del profesor es orientar a los residentes en la búsqueda de información para fundamentar sus participaciones; facilitar el desarrollo de la sesión, estimulando la interacción; propiciar el desarrollo de juicio clínico, integración de conceptos y toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; fomentar el aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentar y evaluar el aprendizaje.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Investigación documental para búsqueda de información bibliográfica, integración de datos clínicos con evidencia científica, capacidad de análisis estadístico y epidemiológico y comunicación escrita.
2. Preparación para presentación de temas y casos clínicos enfocados a pacientes ginecoobstétricas graves, donación de trasplantes y procesos administrativos en Medicina Crítica, analizando las diversas aportaciones científicas que las escuelas de Medicina Crítica han aportado para el desarrollo de la especialidad.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio.

El rol del residente es participar activamente exposición y discusión de temas, artículos y casos de acuerdo al temario establecido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Exámenes escritos de opción múltiple. Examen escrito en papel o por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos quirúrgicos.

Ponderación: 20%

Exposición de temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención de información, análisis crítico de literatura científica y capacidad de síntesis de la información; juicio clínico, aprendizaje autodirigido, y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 60%

Publicación de artículos, trabajos en congresos, carteles, capítulos. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en medicina crítica IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5248

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso:

- El alumno deberá de conocer las medidas de abordaje del paciente potencial donador de órganos, seleccione las pruebas de laboratorio que lo evalúen de acuerdo a sus necesidades, bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.
- El alumno deberá de conocer la evaluación de los procesos administrativos en la UCI además de los indicadores de control de calidad en la atención de los pacientes en dicha unidad bajo la asesoría y vigilancia de un residente de mayor jerarquía o uno de los profesores de la especialidad.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Manejo multidisciplinario e invasivo de la paciente obstétrica grave.
2. Evaluación del paciente potencial donador multiorgánico.
3. Órdenes de NO resucitación.
4. Evaluación de costos en el paciente críticamente enfermo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización de procedimientos.
4. Participación en sesiones clínicas, enfocadas a patologías gineco-obstétricas, sobre donación de trasplantes así como procesos administrativos en Medicina Crítica.
5. Tutoría para el desarrollo de competencias clínicas.

6. Exposición clínica supervisada.
7. Evaluación del desempeño clínico.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: Vigilan que el estado de los pacientes admitidos en la unidad se mantenga en las mejores condiciones. Detectan en forma oportuna descompensaciones o cambios en la evolución de los pacientes. Reciben nuevos ingresos a la unidad y tratarlos en forma óptima de acuerdo a su patología.
2. Participación en visitas: Se realizan procedimientos menores, tales como verificación de permeabilidad de sondas, curaciones de heridas, colocación y retiro de catéteres venosos, colocación o retiro de intubación endotraqueal, entre otros.
3. Historias clínicas y notas de evolución en la cual se desarrollan capacidades descriptivas y de análisis de los datos clínicos de cada paciente.
4. Participación en la atención de pacientes graves en emergencia con procedimientos de valoración, estabilización y reanimación.

Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías gineco-obstétricas, sobre donación de trasplantes así como procesos administrativos en Medicina Crítica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de los alumnos se cuenta con procedimientos y criterios que permiten dar seguimiento y evaluar los resultados del proceso de aprendizaje. Los procedimientos y la ponderación de cada uno de ellos son los siguientes:

Actividad clínica. Se evalúa la participación del alumno en las actividades clínico-asistenciales que desempeña diariamente, incluyendo: a) entrega de guardia al responsable de turno (conocimientos generales de los casos atendidos): b) pase de visita (revisión del expediente clínico de los pacientes valorando y comprendiendo la necesidad de dar seguimiento diario a los pacientes hospitalizados en su servicio) y c) asistencia/realización de procedimientos (mediante la entrega mensual de bitácoras al tutor asignado)

Ponderación: 60%

Desempeño global. El profesor hace la evaluación mediante hoja de evaluación global en la cual toma en cuenta el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 40%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Defensa de tesis

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5266

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

- El alumno presentará y defenderá su tesis.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Integración del documento final.
2. Presentación inicial ante el comité de tesis.
3. Ajustes y mejora del documento.
4. Examen de grado y dictamen final.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El alumno defenderá una tesis ante un comité académico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El comité académico emitirá una de las siguientes calificaciones:

- a. Aprobatoria.
- b. Aprobatoria condicional a cambios en el documento de tesis que notificará el comité por escrito y con una fecha límite de entrega.
- c. Reprobatoria.

Este documento presenta información sobre los programas de los cursos de la **Especialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico** del Tecnológico de Monterrey. Su contenido refleja la información disponible en medios oficiales al momento de su publicación.

El Tecnológico de Monterrey se reserva el derecho de hacer modificaciones al contenido en cualquier momento y sin previo aviso y, expresamente, se deslinda de obligaciones declaradas, implicadas o inferidas, derivadas de la información aquí presentada.

Cuidado de la edición y publicación:
Dirección de Normatividad Académica de la Vicerrectoría Académica y de Innovación Educativa.
Monterrey, Nuevo León, México.