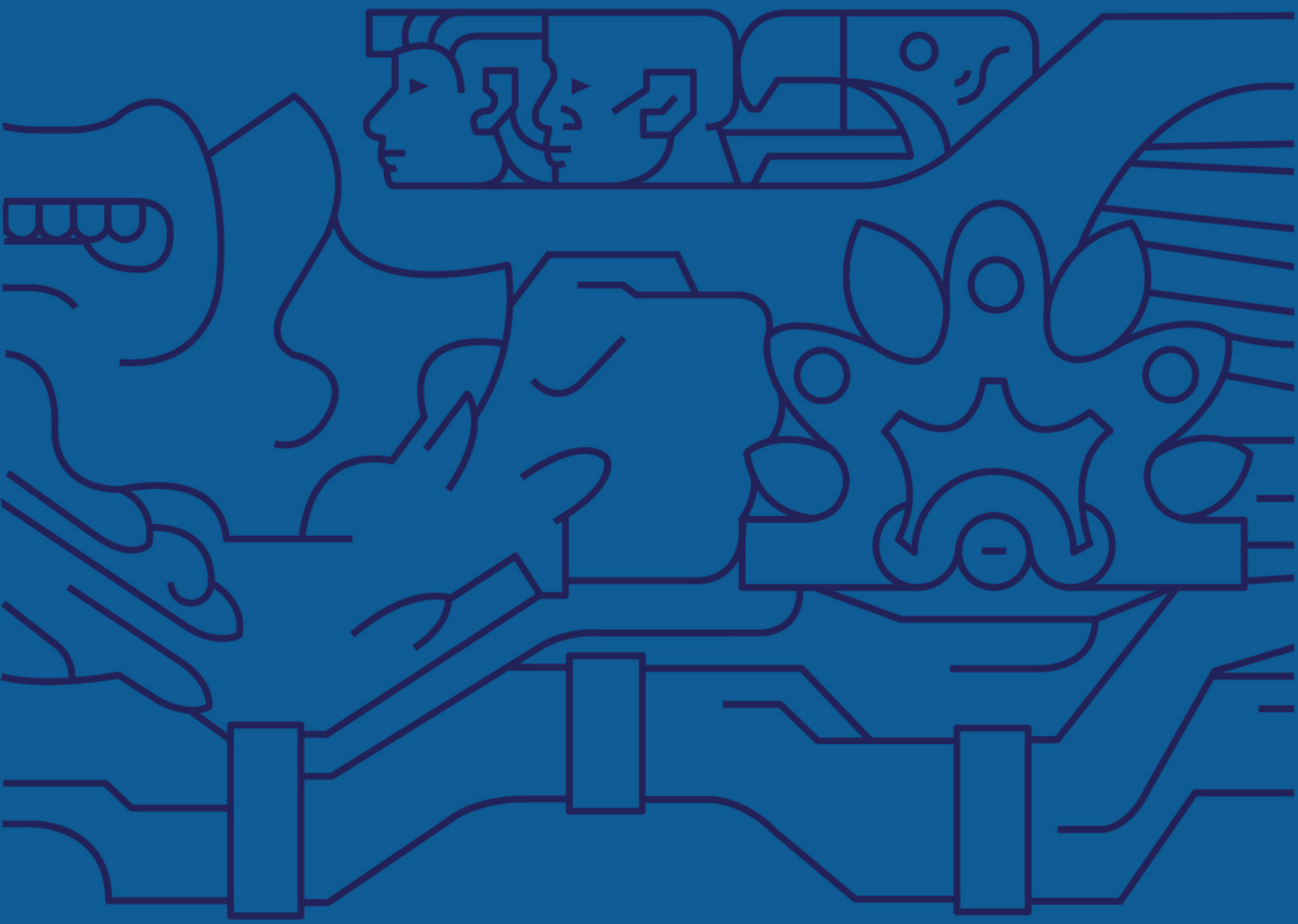


Programas de los Cursos

Especialidad en
Cardiología



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

Cardiología I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4228

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Explicar con orientación clínica, la anatomía, fisiología, fisiopatología y la embriología del corazón; comprender los principios básicos de la metodología diagnóstica en cardiología, el electrocardiograma normal y anormal.
- Identificar la función de los principales fármacos de uso cardiovascular.
- Reconocer la importancia de la bioquímica, biología molecular, genética e inmunología.
- Conocer los pasos de la propedéutica médica, computación básica, bioestadística y valorar la importancia de la bioética con relación a la cardiología.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Anatomía cardiovascular, coronaria y grandes vasos.

1.1. Estructuras cardiovasculares.

1.2. Relaciones anatómicas.

1.3. Cavidades.

1.4. Válvulas.

1.5. Venas y arterias.

2. Fisiología y fisiopatología cardiovascular.

2.1. Ciclo cardíaco.

2.2. Hemodinámica básica.

2.3. Oximetrías.

2.4. Presiometrías.

2.5. Dinámica circulatoria. Gasto Cardíaco, Consumo de Oxígeno, Curvas de Presión y de Oximetrías, Cortocircuitos.

3. Principales fármacos cardiovasculares.

3.1. Anticoagulantes.

3.2. Antiagregantes.

3.3. Vasopresores.

3.4. Vasodilatadores.

3.5. Antiarrítmicos.

3.6. Antihipertensivos.

3.7. Hipolipemiantes.

3.8. Antidiabéticos.

3.9. Antibióticos.

3.10. Digitálicos.

3.11. Betabloqueadores.

3.12. Diuréticos.

4. Bioquímica, biología molecular, inmunología.

4.1. Proteínas contráctiles.

4.2. Ciclo celular.

4.3. Citostáticos y citotóxicos.

4.4. Principios de la biología de la aterosclerosis, Inflamación, formación de placas, apoptosis y muerte celular, regeneración, células madre, mecanismos de coagulación, reparación celular.

4.5. Histocompatibilidad y rechazo.

5. Historia Clínica Cardiovascular.

5.1. Interrogatorio específico cardiovascular.

5.2. Examen físico.

5.3. Exámen físico con instrumentos.

5.4. Conclusiones a partir de la información obtenida.

6. Propedéutica e informática médica y medicina legal.

6.1. Computación y manejo de información.

6.2. Computación en la informática médica. Web search.

6.3. Programas computacionales para la enseñanza y el aprendizaje.

6.4. Modelos estadísticos computacionales.

6.5. Windows, Office.

6.6. Manejo de imágenes por computadora.

6.7. El proceso de la atención médica.

6.8. Relación Médico-paciente.

6.9. Marco ético y legal del ejercicio de las medicina.

6.10. Comisión de Arbitraje Médico (CONAMED).

6.11. Normatividad Mexicana para el ejercicio de la especialidad

7. Bioética en la medicina cardiovascular.

7.1. Libertad, responsabilidad, autonomía, dignidad de la persona, derechos humanos, derechos de los pacientes, derechos de los médicos, valores humanos y códigos de ética, El genoma humano, manipulación genética, transplantes de órganos, morir dignamente, paliación, eutanasia, comités de bioética institucionales.

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. Exposición de temas de embriología y anatomía, fisiología, fisiopatología, electrocardiografía, farmacología, biología molecular, genética, bioética y propedéutica médica cardiovascular.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).

4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer de embriología y anatomía, fisiología, fisiopatología, electrocardiografía, farmacología, biología molecular, genética, bioética y propeuéutica médica cardiovascular.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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: 40%

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación,

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4229

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Elaborar historias clínicas cardiológicas a nivel de excelencia, colabora y trabaja en un equipo de salud de atención y cuidado médico cardiológico, donde ayude a resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos con problemas de cardiología general.
- Asimismo, desarrolla competencias en clínica y electrocardiografía diagnóstica; además se desenvuelve con buena comunicación y actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas de urgencias, consulta externa y hospitalización.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares comunes y frecuentes: (Nivel básico: Colaboración).
 - 1.1. Consulta externa.
 - 1.2. Hospitalización.
 - 1.3. Urgencias.
2. Elaboración de historia clínica de cardiología general.
3. Aplicación de cardiología propedéutica:
 - 3.1. Planteamiento de problemas.
 - 3.2. Exploración física.
 - 3.3. Hipótesis diagnósticas.

3.4. Integración diagnóstica.

3.5. Tratamiento médico.

3.6. Rehabilitación.

3.7. Pronóstico.

4. Discusión de casos clínicos.

5. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica.

6. Interpretación de Imagen diagnóstica.

7. Relación: médico - paciente – familia.

8. Relación y actividades dentro de un equipo de salud cardiológica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares comunes y frecuentes (Nivel básico: Colaboración).
2. Aplicación de cardiología propedéutica.
3. Discusión de casos clínicos.
4. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica, e interpretación de imagen diagnóstica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, obtención de la historia clínica, recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de posibilidades diagnósticas y potenciales esquemas de diagnóstico y tratamiento.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios. Elaboración de historia clínica.
3. Desarrollo de habilidades de ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica e interpretación de imagen diagnóstica.
4. Desarrollo de habilidades de comunicación con pacientes, familiares y equipo de salud.
5. Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya atención participan.

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).
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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

Cardiología II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4230

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Comprender los fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología crítica y de urgencia, la insuficiencia cardiaca aguda, la hipertensión arterial y las alteraciones cardiovasculares en las diferentes etapas como el embarazo y la vejez.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Urgencias cardiovasculares.
 - 1.1. Arresto cardiorespiratorio y reanimación cardiopulmonar.
 - 1.2. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Infarto agudo de miocardio.
 - 1.3. Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Angina Inestable.
 - 1.4. Disección aórtica.
 - 1.5. Tromboembolia pulmonar.
 - 1.6. Sincope.
 - 1.7. Accidente cerebrovascular agudo.
 - 1.8. Arritmias cardiacas.
 - 1.9. Emergencias hipertensivas.
 - 1.10. Insuficiencia cardiaca aguda. Edema pulmonar
 - 1.11. Estado de choque.
 - 1.12. Contusión profunda del tórax y heridas.
 - 1.13. Embolismo arterial periférico.

2. Medicina crítica cardiovascular.

2.1. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Infarto agudo del miocardio.

2.2. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Infarto agudo del miocardio.

2.3. Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Angina Inestable.

2.4. Arritmias cardíacas.

2.5. Revascularización miocárdica quirúrgica. Anestesia y terapia post-quirúrgica. Síndrome de bajo gasto post-quirúrgico. Arritmias post-operatorias.

2.6. Revascularización miocárdica endovascular.

2.7. Insuficiencia cardíaca. Edema pulmonar y choque cardiogénico.

2.8. Insuficiencia respiratoria. Asistencia ventilatoria.

2.9. Accidente cerebrovascular. Hemorragia cerebral, infarto cerebral, ataque isquémico transitorio agudo.

2.10. Nutrición enteral y parenteral.

2.11. Sepsis y falla multiorgánica.

2.12. Insuficiencia renal.

2.13. Post-operatorio de cirugía valvular.

2.14. Marcapasos cardíacos.

3. Insuficiencia cardíaca.

3.1. Definición y concepto.

3.2. Etiología.

3.3. Fisiopatología. Falla sistólica y disfunción diastólica.

3.4. Diagnóstico.

3.5. Tratamiento farmacológico y dispositivos de asistencia ventricular.

3.6. Edema pulmonar.

3.7. Choque cardiogénico.

3.8. Terapia celular.

3.9. Trasplante cardíaco.

4. HTA Sistémica.

4.1. Concepto y clasificación.

4.2. Etiología.

4.3. Fisiopatología. Sistema renina, angiotensina aldosterona.

5. Hipertensión esencial.

5.1. Hipertensión secundaria.

5.2. Diagnóstico.

5.3. Urgencias hipertensivas.

5.4. Anatomía patológica.

5.5. Lesión a órganos blanco.

5.6. Tratamiento.

5.7. Angioplastia stent de las arterias renales.

5.8. Complicaciones.

6. Arterioesclerosis.

6.1. Morfología.

6.2. Mecanismos.

6.3. Factores de riesgo.

6.4. Ateroesclerosis oclusiva coronaria.

6.5. Ateroesclerosis oclusiva carotidea.

6.6. Insuficiencia vascular cerebral.

6.7. Insuficiencia arterial periférica.

7. El corazón y las enfermedades sistémicas.

7.1. Enfermedad cardiorenal hipertensiva.

7.2. Diabetes mellitus.

7.3. Enfermedades autoinmunes.

7.4. Embarazo y el corazón.

7.5. Presbicardia.

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. Exposición de temas sobre fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología crítica y de urgencia, la insuficiencia cardiaca aguda, la hipertensión arterial y las alteraciones cardiovasculares en las diferentes etapas como el embarazo y la vejez.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema sobre fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología crítica y de urgencia, la insuficiencia cardiaca aguda, la hipertensión arterial y las alteraciones cardiovasculares en las diferentes etapas como el embarazo y la vejez.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
4. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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: 40%.

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación,

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4231

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Colaborar y trabajar en un equipo de salud de atención y cuidado médico cardiológico, donde ayude a resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos con problemas de cardiología general con enfoque en las patologías coronarias, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial, desenvolviéndose con buena comunicación, actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas de urgencias, consulta externa, hospitalización y terapia intensiva.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares:

(Nivel: básico Colaboración).

1.1. Generales: Consulta externa, Hospitalización y Gabinete diagnóstico.

1.2. Urgentes: Áreas generales y de Urgencias.

1.3. Críticos: Áreas de Urgencia y de Terapia Intensiva.

2. Elaboración de historia clínica de cardiología general y específica.

3. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con:

3.1. Patología Coronaria aguda y crónica.

3.2. Insuficiencia Cardiaca.

3.3. Hipertensión arterial primaria y secundaria.

3.4. Dislipidemias.

4. Discusión de casos clínicos.

5. Desarrollo de habilidades de resucitación cardiopulmonar.
6. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica.
7. Interpretación de estudios de imagen no invasiva.
8. Relación: médico - paciente – familia.
9. Relación y Actividades dentro de un equipo de salud cardiológica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares comunes, urgentes y críticos (Nivel básico: Colaboración).
2. Elaboración de historia clínica de cardiología general y específica.
3. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con patología coronaria aguda y crónica; insuficiencia cardiaca; hipertensión arterial primaria y secundaria y dislipidemias.
4. Discusión de casos clínicos.
5. Ejecución de resucitación cardiopulmonar. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica. Interpretación de estudios de imagen no invasiva.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, como son la obtención de la historia clínica, el recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de posibilidades diagnósticas, tratamiento y rehabilitación de pacientes con patología coronaria aguda y crónica; insuficiencia cardiaca; hipertensión arterial primaria y secundaria y dislipidemias.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios.
3. Desarrollo de habilidades de ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica e interpretación de imagen diagnóstica.
4. Desarrollo de habilidades de comunicación con pacientes, familiares y equipo de salud.

Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya atención participan

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).
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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

Cardiología III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4232

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de

- Comprender los fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de diferentes patologías del sistema cardiovascular tales como cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis y masas tumorales.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Cardiopatía isquémica.
 - 1.1 Génesis de la aterosclerosis coronaria obstructiva.
 - 1.2 Circulación coronaria.
 - 1.3 Etiología.
 - 1.4 Clasificación.
 - 1.5 Fisiopatología.
 - 1.6 Angina crónica estable.
 - 1.7 Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Infarto agudo del miocardio.
 - 1.8 Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Angina Inestable.
 - 1.9 Diagnóstico clínico. Cuadro clínico y diagnóstico diferencial.
 - 1.10 Diagnóstico por técnicas no invasoras (Diagnósticos electrocardiográfico, ecocardiográfico, Gammagráfico-Radioisotópico, tomográfico (angio TAC multicorte) y por resonancia magnética nuclear.)
 - 1.11. Viabilidad miocárdica y cicatriz. Eco de Stress, Gammagrafía y MRI.
 - 1.12 Diagnóstico por técnicas angiográficas. Angiografía coronaria. Guía de presión. IVUS.

- 1.13 Tratamiento farmacológico.
- 1.14 Terapia trombolítica.
- 1.15 Angioplastía y Stents coronarios.
- 1.16 Cirugía de revascularización miocárdica quirúrgica.
- 1.17 Terapia celular en el IAM.
- 1.18 Revascularización Transmiocárdica con Laser.
- 1.19 Miocardiopatía Isquémica.
- 1.20 Vasculitis.
- 1.21 Síndrome X.
- 1.22 Espasmo coronario.
- 1.23 Puentes musculares.

2. Miocardiopatías.

- 2.1. Concepto y Clasificación.
- 2.2. Miocardiopatía Restrictiva: Diagnóstico, Formas clínicas, Tratamiento, Pronóstico.
- 2.3. Miocardiopatía Hipertófica: Diagnóstico, Formas clínicas, Tratamiento, Pronóstico.
- 2.4. Miocardiopatía Dilatada: Diagnóstico, Formas clínicas, Tratamiento, Pronóstico.
- 2.5. Terapia Celular.
- 2.6. Transplante Cardíaco.

3. Enfermedades valvulares.

- 3.1. Fiebre reumática. Fisiopatología. Formas cardíacas y viscerales. Profilaxis.
- 3.2. Estenosis mitral.
- 3.3. Insuficiencia mitral.
- 3.4. Doble lesión mitral.
- 3.5. Estenosis aórtica.
- 3.6. Insuficiencia aórtica.
- 3.7. Doble lesión aórtica.

- 3.8. Estenosis tricuspidea.
- 3.9. Insuficiencia tricuspidea.
- 3.10. Doble lesión tricuspidea.
- 3.11. Estenosis pulmonar.
- 3.12. Insuficiencia pulmonar.
- 3.13. Doble lesión pulmonar.
- 3.14. Endocarditis bacteriana.
- 3.15. Valvuloplastias.
- 3.16. Prótesis valvulares.

4. Miocarditis.

- 4.1. Etiología.
- 4.2. Fisiopatología.
- 4.3. Diagnóstico.
- 4.4. Tratamiento.

5. Pericarditis.

- 5.1. Pericarditis aguda.
- 5.2. Pericarditis constrictiva.
- 5.3. Etiología.
- 5.4. Fisiopatología.
- 5.5. Diagnóstico
- 5.6. Diagnóstico diferencial.
- 5.7. Tratamiento.
- 5.8. Derrame pericardico.
- 5.9. Punción pericardica.
- 5.10. Ventana pericardica.

6. Masas cardiacas.

6.1. Tumores benignos.

6. 2 Tumores malignos.

6.2. Diagnóstico diferencial.

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. Exposición de temas sobre fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de diferentes patologías del sistema cardiovascular tales como cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis y masas tumorales.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema sobre fundamentos del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de diferentes patologías del sistema cardiovascular tales como cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis y masas tumorales.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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: 40%.

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación.

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4233

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Ejecutar con supervisión, colaborar y trabajar en un equipo de salud de atención y cuidado médico cardiológico, donde ayude a resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos con problemas de cardiología general con enfoque en las cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis y masas tumorales desarrollándose con buena comunicación, actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas de urgencias, consulta externa, hospitalización y terapia intensiva.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares:

(Nivel intermedio: Colaboración y ejecución con supervisión).

1.1. Generales: Consulta externa, Hospitalización y Gabinetes diagnósticos.

1.2. Urgentes: Áreas generales y de Urgencias.

1.3. Críticos: Áreas de Urgencia y de Terapia Intensiva.

2. Elaboración de historia clínica de cardiología general y específica.

3. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en:

3.1. Cardiopatía isquémica.

3.2. Miocardiopatías.

3.3. Enfermedades vasculares.

3.4. Miocarditis.

- 3.5. Pericarditis.
- 3.6. Masas tumorales.
- 3.7. Trasplante cardiaco.
4. Discusión de casos clínicos.
5. Desarrollo de habilidades de resucitación cardiopulmonar.
6. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica.
7. Interpretación de estudios de imagen no invasiva.
8. Relación: médico - paciente – familia.
9. Relación y Actividades dentro de un equipo de salud cardiológica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares generales, urgentes y críticos (Nivel intermedio: Colaboración y ejecución con supervisión).
2. Elaboración de historia clínica de cardiología general y específica.
3. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis, masas tumorales y trasplante cardiaco.
4. Discusión de casos clínicos.
5. Ejecución de resucitación cardiopulmonar; ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica, e interpretación de estudios de imagen no invasiva.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, como son la obtención de la historia clínica, el recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de posibilidades diagnósticas, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en cardiopatía isquémica, miocardiopatías, enfermedades vasculares, miocarditis, pericarditis, masas tumorales, trasplante cardiaco.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios.

3. Desarrollo de habilidades de resucitación cardiopulmonar; ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica; e interpretación de estudios de imagen no invasiva.
4. Desarrollo de habilidades de comunicación con pacientes, familiares y equipo de salud.

Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya atención participan.

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)
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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

Cardiología IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5281

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de

- Conocer las bases, fundamentos y manejo avanzado para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las diferentes patologías del sistema cardiovascular, la estructura y función del corazón.
- Analizar los factores etiológicos que conducen a un estado patológico.
- Comprender los elementos necesarios para el diagnóstico clínico y paraclínico de las patologías cardiovasculares mencionadas, así como también las acciones terapéuticas específicas.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Trastornos del ritmo y la conducción.

1.1. Bases electrofisiológicas.

1.2. Arritmia sinusal.

1.3. Contracciones ventriculares prematuras.

1.4. Contracciones atriales prematuras.

1.5. Arritmias supraventriculares. Taquicardia supraventricular paroxística. Fenómenos de reentrada. Taquicardia auricular. Taquicardia auricular multifocal. Taquicardia nodal. Flutter auricular. Fibrilación auricular.

1.6. Arritmias ventriculares. Taquicardia ventricular. Flutter ventricular. Fibrilación ventricular.

1.7. Bradiarritmias: Bradicardia sinusal. Bradicardia Nodal. Bloqueos sino-auriculares. Bloqueos auriculo-ventriculares. Ritmo ventricular. Ritmo idio-ventricular. Ritmo agonal.

1.8. Marcapasos cardiacos.

1.9. Ablación por radiofrecuencia.

2. Cardiopatías Congénitas.

- 2.1. Embriología cardiovascular.
- 2.2. Diagnóstico anatómico.
- 2.3. Situs atrial.
- 2.4. Conexiones atrio-ventriculares y ventrículo-arteriales.
- 2.5. Clasificación de las cardiopatías congénitas.
- 2.6. Cortocircuitos arterio-venosos.
- 2.7. Cortocircuitos veno-arteriales.
- 2.8. Cortocircuito mixto.
- 2.9. Malposiciones cardíacas.(ectopia cordis).
- 2.10. Dextrocardia.
- 2.11. Mesocardia.
- 2.12. Levocardia.

3. Hipertensión pulmonar.

- 3.1. Hipertensión pulmonar primaria y secundaria.
- 3.2. Cardiopatías congénitas con hipertensión pulmonar.

4. Aneurismas de los grandes vasos.

- 4.1. Concepto.
- 4.2. Clasificación.
- 4.3. Aneurismas aórticos.
- 4.4. Disección aortica.
- 4.5. Tratamiento.
- 4.6. Prótesis endovasculares.
- 4.7. Tratamiento quirúrgico.
- 4.8. Aneurismas de la arteria pulmonar.

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. Exposición de temas referentes a los fundamentos y manejo avanzado de las diferentes patologías del sistema cardiovascular, la estructura y función del corazón, los factores etiológicos que conducen a un estado patológico; los elementos necesarios para el diagnóstico clínico y paraclínico de las patologías cardiovasculares mencionadas, así como también las acciones terapéuticas específicas.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema referentes a los fundamentos y manejo avanzado de las diferentes patologías del sistema cardiovascular, la estructura y función del corazón, los factores etiológicos que conducen a un estado patológico; los elementos necesarios para el diagnóstico clínico y paraclínico de las patologías cardiovasculares mencionadas, así como también las acciones terapéuticas específicas.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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: 40%.

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación,

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5282

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Ejecutar con y sin supervisión, colaborar y trabajar en un equipo de salud nacional e internacional de atención y cuidado médico cardiológico, donde ayude a resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos con problemas de cardiología general con enfoque en cardiopatías congénitas, hipertensión pulmonar y aneurismas de grandes vasos, desenvolviéndose con buena comunicación, actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas de urgencias, consulta externa, hospitalización y terapia intensiva.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares:

(Nivel intermedio: Colaboración y ejecución con supervisión).

1.1. Generales: Consulta externa, Hospitalización y Gabinetes diagnósticos.

1.2. Urgentes: Áreas generales y de Urgencias.

1.3. Críticos: Áreas de Urgencia y de Terapia Intensiva.

2. Desarrollo de experiencia internacional en la atención a pacientes con enfermedades cardiovasculares.

3. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en:

3.1. Cardiopatías Congénitas.

3.2. Problemas Cardiovasculares Pediátricos.

3.3. Hipertensión Pulmonar primaria y secundaria.

- 3.4. Aneurismas de grandes vasos.
- 3.5. Trasplante cardiaco.

4. Discusión de casos clínicos.
5. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica.
6. Ejecución e interpretación de pruebas de esfuerzo.
7. Indicación e Interpretación de estudios invasivos y no invasivos.
8. Relación: médico - paciente – familia.
9. Relación y Actividades dentro de un equipo de salud cardiológica nacional e internacional.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares generales, urgentes y críticos (Nivel intermedio: Colaboración y ejecución con supervisión).
2. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en cardiopatías congénitas; problemas cardiovasculares pediátricos; hipertensión pulmonar primaria y secundaria; aneurismas de grandes vasos y trasplante cardiaco.
3. Discusión de casos clínicos.
4. Ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica; pruebas de esfuerzo, estudios invasivos y no invasivos.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, como son la obtención de la historia clínica, el recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de posibilidades diagnósticas, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general con enfoque en cardiopatías congénitas, problemas cardiovasculares pediátricos, hipertensión pulmonar primaria y secundaria, aneurismas de grandes vasos, trasplante cardiaco.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios.
3. Desarrollo de habilidades de ejecución e interpretación de electrocardiografía diagnóstica; pruebas de esfuerzo, estudios invasivos y no invasivos.

4. Desarrollo de habilidades de comunicación con pacientes, familiares y equipo de salud.
5. Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya atención participan.

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).
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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

Cardiología V

CICLO ESCOLAR

Quinto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5283

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de

- Comprender y realizar estudios avanzados de tipo no invasivo que le permitan establecer diagnósticos, identificando las diferentes patologías del sistema cardiovascular, la forma en que se manifiestan en las diferentes técnicas de diagnóstico no invasivo, los datos cualitativos y cuantitativos particulares en cada una de las patologías y complementar con esto la información clínica de manera que le permitan fundamentar la indicación del tratamiento de las mismas, con énfasis en la identificación del tiempo oportuno de tratar las enfermedades así como las formas de tratamiento que se deba instituir.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Electrocardiografía:

- 1.1. Génesis de la formación del impulso eléctrico del corazón.
- 1.2. Papel de registro electrocardiográfico.
- 1.3. Cuantificación del tiempo en el papel electrocardiográfico.
- 1.4. Las Ondas del electrocardiograma normal, P, QRS, T.
- 1.5. Intervalos electrocardiográficos: PR, QRS, QT.
- 1.6. Cuantificación de voltajes en el electrocardiograma.
- 1.7. El eje eléctrico del corazón.
- 1.8. El electrocardiograma normal.
- 1.9. Variantes normales del electrocardiograma.
- 1.10. Bradicardia sinusal.
- 1.11. Arritmia sinusal. Arritmias ventriculares lentas. Arritmias ventriculares rápidas. Arritmias supraventriculares:

- 1.12. Transtornos de la formación y conducción del impulso eléctrico.
 - 1.13. Bloqueo sino-auriculares. Bloqueos Atrio-ventriculares de primero, segundo y tercer grado. Bloqueos de Rama.
 - 1.14. Bradiarritmias.
 - 1.15. Arresto sinusal.
 - 1.16. Marcapasos migratorio.
 - 1.17. Características del Ritmo sinusal. Ritmo Nodal. Ritmo Ventricular. Ritmos de re-entrada. Ritmo Idioventricular. Ritmo agonal. Ritmos de marcapasos.
 - 1.18. Hipertrofias y dilataciones en el electrocardiograma.
 - 1.19. Pre-excitación Ventricular.
 - 1.20. Síndromes de PR corto: LGL y WPW.
 - 1.21. Contracciones auriculares prematuras. Contracciones ventriculares prematuras.
 - 1.22. Taquicardia sinusal. Taquicardias supraventriculares. Taquicardia auricular. Taquicardia auricular multifocal. Taquicardia Ventricular.
 - 1.23. Aleteo (flutter) auricular. Aleteo (Flutter) Ventricular.
 - 1.24. Fibrilación Auricular. Fibrilación Ventricular.
 - 1.25. Marcapasos Ventriculares. Marcapasos atrio-ventriculares
 - 1.26. Resincronización Cardíaca. Resincronizadores
 - 1.27. Desfibriladores.
 - 1.28. Electrocardiografía ambulatoria (Holter). Electrocardiografía ambulatoria por eventos. Electrocardiografía transtelefónica.
 - 1.29. Estudio electrofisiológicos no invasivos. Estudios electrofisiológicos Invasivos.
 - 1.30. Mapeo invasivo de arritmias supraventriculares. Mapeo invasivo de arritmias ventriculares.
 - 1.31. Vías anómalas.
 - 1.32. Procedimientos de Ablación por Radiofrecuencia. Ablación de arritmias por re-entrada. Ablación de WPW. Ablación de taquicardias supraventriculares. Ablación de taquicardias ventriculares. Ablación de Fibrilación Auricular.
2. Ecocardiografía:
- 2.2. Ecocardiografía de Modo M.

- 2.3. Ecocardiografía Bidimensional transtorácica.
- 2.4. Ecocardiografía de contraste.
- 2.5. Doppler Pulsado.
- 2.6. Doppler de color.
- 2.7. Doppler de onda continua.
- 2.8. Doppler Tisular
- 2.9. Ecocardiografía de Stress Farmacológico y de Ejercicio.
- 2.10. Ecocardiografía Transesofágica.
- 2.11. Ecocardiografía Transoperatoria.
- 2.12. Ecocardiografía Intracardiaca.

3. Medicina Nucler (MN):

- 3.1. Gammagrafía con Talio.
- 3.2. Gammagrafía con Sestamibi.
- 3.3. MUGA.
- 3.4. PET.

4. Resonancia Magnética (RM).

- 4.1. Resonancia magnética del corazón en reposo, Anatomía y función valvular y ventricular.
- 4.2. Resonancia Magnética con Estudios de stress Farmacológico. Isquemia.
- 4.3. Resonancia de Realce Tardío (Late enhancement).
- 4.4. Viabilidad y cicatriz por Resonancia Magnética.
- 4.5. Angioresonancia: Coronaria, Central y Periférica.

5. Tomografía computarizada (TAC):

- 5.1. Tomografía computarizada simple y de corte fino del tórax.
- 5.2. Angiotomografía Multicorte Coronaria, Central y Periférica.
- 5.3. PET CT.

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. Exposición de conceptos básicos, intermedios y avanzados de cada una de las principales técnicas de diagnóstico no invasivo.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y la preparación de conceptos básicos, intermedios y avanzados de cada una de las principales técnicas de diagnóstico no invasivo.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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%

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación,

Ponderación: 30%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología V

CICLO ESCOLAR

Quinto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5284

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Realizar los estudios no invasivos fundamentales de la cardiología general, indicar e interpretar los estudios de apoyo de alta especialidad.
- Trabajar en un equipo de salud de atención y cuidado médico cardiológico, para resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos que presenten las diferentes patologías cardiovasculares, desenvolviéndose con buena comunicación, actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas del laboratorio de cardiología no invasiva, urgencias, y hospitalización.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares:

(Nivel avanzado: Ejecución con y sin supervisión).

1.1. Generales: Consulta externa, Hospitalización y Gabinetes diagnósticos.

1.2. Urgentes: Áreas generales y de Urgencias.

1.3. Críticos: Áreas de Urgencia y de Terapia Intensiva.

2. Diagnostico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general urgente y crítica con enfoque al diagnóstico con métodos no invasivos:

2.1. Electrocardiografía de reposo, de esfuerzo, ambulatoria y de reto farmacológico.

2.2. Eco-cardiografía y Doppler, de reposo, de esfuerzo y reto farmacológico, transtoracico y transesofágico.

2.3. Eco de modo M, bidimensional, tridimensional, monoplanar y multiplanar, Doppler pulsado, de color, HPRF de onda continua.

- 2.4. Gammagrafía cardiaca.
 - 2.5. Resonancia magnética nuclear cardiaca y vascular.
 - 2.6. Tomografía multicorte.
 - 2.7. Angiografía cardiaca y periférica.
 - 2.8. Pruebas de Inclinación.
3. Discusión de casos clínicos.
4. Relación: médico - paciente – familia.
5. Coordinación y actividades del liderazgo en la relación y actividades dentro de un equipó de salud cardiológica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares generales, urgentes y críticos (Nivel avanzado: Ejecución con y sin supervisión).
2. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general urgente y crítica con enfoque al diagnóstico con métodos no invasivos.
3. Discusión de casos clínicos.
4. Coordinación y actividades del liderazgo en la relación y actividades dentro de un equipo de salud cardiológica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, como son la obtención de la historia clínica, el recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de posibilidades diagnósticas, tratamiento y rehabilitación de pacientes con cardiopatía general urgente y crítica.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios.
3. Desarrollo de habilidades de diagnóstico con métodos no invasivos: Electrocardiografía de reposo, de esfuerzo, ambulatoria y de reto farmacológico, Eco-cardiografía y Doppler, de reposo, de esfuerzo y reto farmacológico, transtorácico y transesofágico, Eco de modo M, bidimensional, tridimensional, monoplanar y multiplanar, Doppler pulsado, de color, HPRF de

onda continua, Gammagrafía cardiaca, Resonancia magnética nuclear cardiaca y vascular, Tomografía multicorte, Angiografía cardiaca y periférica, Pruebas de Inclinación.

4. Desarrollo de habilidades de liderazgo en la relación y actividades dentro de un equipo de salud cardiológica.
5. Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya admisión o visita hospitalaria participan.

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).
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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

Sexto 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

1. 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.

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Cardiología VI

CICLO ESCOLAR

Sexto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5285

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de

- Conocer y realizar estudios avanzados de tipo invasivo que le permitan establecer diagnósticos, e identificar las diferentes patologías del sistema cardiovascular, la forma en que se manifiestan en las técnicas de diagnóstico invasivo, los datos cualitativos y cuantitativos particulares en cada una de las patologías y complementar con esto la información clínica de manera que le permitan fundamentar la indicación del tratamiento de las mismas, con énfasis en la identificación del tiempo oportuno de tratar las enfermedades así como las formas de tratamiento médico, quirúrgico o endovascular que se deba instituir.

CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO 1

- 1.1 Guías de angioplastia.
- 1.2 Balones de angioplastia.
- 1.3 Colocación de prótesis endovasculares.
- 1.4 Coronarias (stents).
- 1.5 Técnicas de tromboaspiración coronaria.
- 1.6 Intervención coronaria percutánea primaria.
- 1.7 Aterectomía rotacional.
- 1.8 Aterectomía direccional.
- 1.9 Balones de corte.
- 1.10 Ultrasonido intravascular (IVUS).
- 1.11 Ultrasonido intracardiaco (ICE).

MÓDULO 2

- 2.1 Angioplastia carotídea.
- 2.2 Stents carotídeos.
- 2.3 Angioplastia y stents de vasos intracerebrales.
- 2.4 Rescate neurovascular.
- 2.5 Trombolisis supraselectiva.
- 2.6 Angioplastia - stent de las arterias renales.

MÓDULO 3

- 3.1 Angioplastia-stent de las arterias periféricas.
- 3.2 Trombectomías mecánicas, pulmonares y periféricas.
- 3.3 Cierre de FOP y CIA.
- 3.4 Cierre de CIV.
- 3.5 Cierre de PCA.
- 3.6 Septostomias.
- 3.7 Valvuloplastias.

MÓDULO 4

- 4.1 Colocación de endoprótesis aórticas.
- 4.2 Punción pericárdica y pericardiocentesis.
- 4.3 Colocación de marcapasos temporales.
- 4.4 Colocación de marcapasos definitivos unicamerales.
- 4.5 Colocación de marcapasos definitivos bicamerales.
- 4.6 Colocación de desfibriladores.
- 4.7 Colocación de resincronizadores.

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. Exposición de conceptos básicos, intermedios y avanzados de cada una de las principales técnicas de diagnóstico invasivo.
2. Discusión de casos clínicos.
3. Sesiones interdisciplinarias con especialidades que presentan recursos diagnósticos y/o terapéuticos afines (Radiología, Anatomía Patológica).
4. Sesión bibliográfica con revisión de literatura relativa a los distintos temas que conforman la patología de la medicina interna.

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 como la base para reforzar los contenidos y presentación de conceptos básicos, intermedios y avanzados de cada una de las principales técnicas de diagnóstico invasivo.
2. Preparación para presentación de casos clínicos y temas, analizando artículos de revisión, guías clínicas y artículos de investigación recientemente publicados.
3. Consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio, así como del formato y contenido de la presentación.

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:

Examen escrito. Se aplica un examen escrito con formato de opción múltiple al término de cada unidad de aprendizaje.

Ponderación 40%

Exposición de temas, casos y sesiones bibliográficas. 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%

Reportes de investigación. El alumno debe entregar un reporte de su investigación al finalizar el semestre. Dicho reporte se va elaborando a lo largo del semestre mediante la elaboración y revisión de una serie de trabajos parciales: reporte sencillo, publicación de meta-análisis y publicación del proyecto de investigación,

Ponderación: 30%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica en cardiología VI

CICLO ESCOLAR

Sexto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5286

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Realizar los estudios invasivos fundamentales de la cardiología general, indicar e interpretar los estudios de apoyo e intervenciones endovasculares de alta especialidad.
- Trabajar en un equipo de salud de atención y cuidado médico cardiológico, para resolver el diagnóstico, tratamiento y seguimiento médico de casos clínicos que presenten las diferentes patologías cardiovasculares, desenvolviéndose con buena comunicación, actitud, diligencia y responsabilidad en las áreas del laboratorio de cardiología invasiva, urgencias, y hospitalización.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares generales, urgentes y críticos que requieran estudios diagnósticos de:

(Nivel avanzado: Ejecución con y sin supervisión)

1.1. Hemodinámica.

1.2. Cardiología Invasiva.

1.3. Intervención endovascular:

- Conocimiento extenso de materiales y dispositivos utilizados en angiografía diagnóstica y terapéutica. - Realización procedimientos diagnósticos y terapéuticos en simulador y pacientes. Reflexión de los riesgos de los estudios Angiográficos diagnósticos y terapéuticos.
- Conocimiento de las vías de acceso vascular arterial y venoso.
- Aplicación de técnicas de acceso venoso femoral, yugular y subclavio.
- Aplicación de marcapasos temporales y definitivos.
- Realización de cateterismo cardíaco derecho e izquierdo.
- Interpretación de estudios de angiografía coronaria diagnóstica. Realización de trombectomías mecánicas y/o trombolisis intra arterial de embolismo pulmonar masivo.
- Aplicación balón de contra- pulsación aórtica, con y sin guía fluoroscópica.

- Realización de procedimientos simples de angioplastia y stents coronarios y periféricos
Participación en la realización de aterectomias, valvuloplastias, embolizaciones, aplicación de prótesis valvulares percutáneas, endoprotesis y endarterectomias.
- 2. Discusión de casos clínicos.
- 3. Relación: médico - paciente – familia.
- 4. Coordinación y actividades del liderazgo en la relación y actividades dentro de un equipo de salud cardiológica y dentro de las salas de hemodinamia.
- 5. Integración de toda la cardiología clínica dentro del marco de una medicina basada en evidencias.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Atención a pacientes con problemas cardiovasculares generales, urgentes y críticos que requieran estudios diagnósticos de Hemodinamia, Cardiología Invasiva e Intervención endovascular (Nivel avanzado: Ejecución con y sin supervisión)
2. Discusión de casos clínicos.
3. Coordinación y actividades del liderazgo en la relación y actividades dentro de un equipo de salud cardiológica y dentro de las salas de Hemodinamia.
4. Integración de la cardiología clínica en el marco de la medicina basada en evidencias.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: bajo la supervisión directa de residentes de mayor grado, se realizan actividades predominantemente diagnósticas, como son la obtención de la historia clínica, el recabar resultados de estudios paraclínicos e integrar toda la información para el establecimiento de tratamiento y rehabilitación de pacientes que requieran estudios diagnósticos de Hemodinamia, Cardiología Invasiva e Intervención endovascular.
2. Participación en visita clínica: Se evalúa y da seguimiento a pacientes ya hospitalizados, analizando sus resultados de laboratorio y gabinete, para establecer posibles abordajes diagnósticos o terapéuticos complementarios.
3. Desarrollo de habilidades para realizar estudios invasivos fundamentales de la cardiología general así como para indicar e interpretar los estudios de apoyo e intervenciones endovasculares de alta especialidad.
4. Desarrollo de habilidades de coordinación y liderazgo del equipo de salud cardiológica y dentro de las salas de Hemodinamia.
5. Revisión bibliográfica relativa a los diagnósticos diferenciales de los pacientes en cuya atención participan.

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).
- c) procedimientos diagnósticos y terapéuticos de los enfermos a su cargo. Esto mediante el formato de desempeño en actividades clínicas.

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%

Este documento presenta información sobre los programas de los cursos de la **Especialidad en Cardiología** 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.