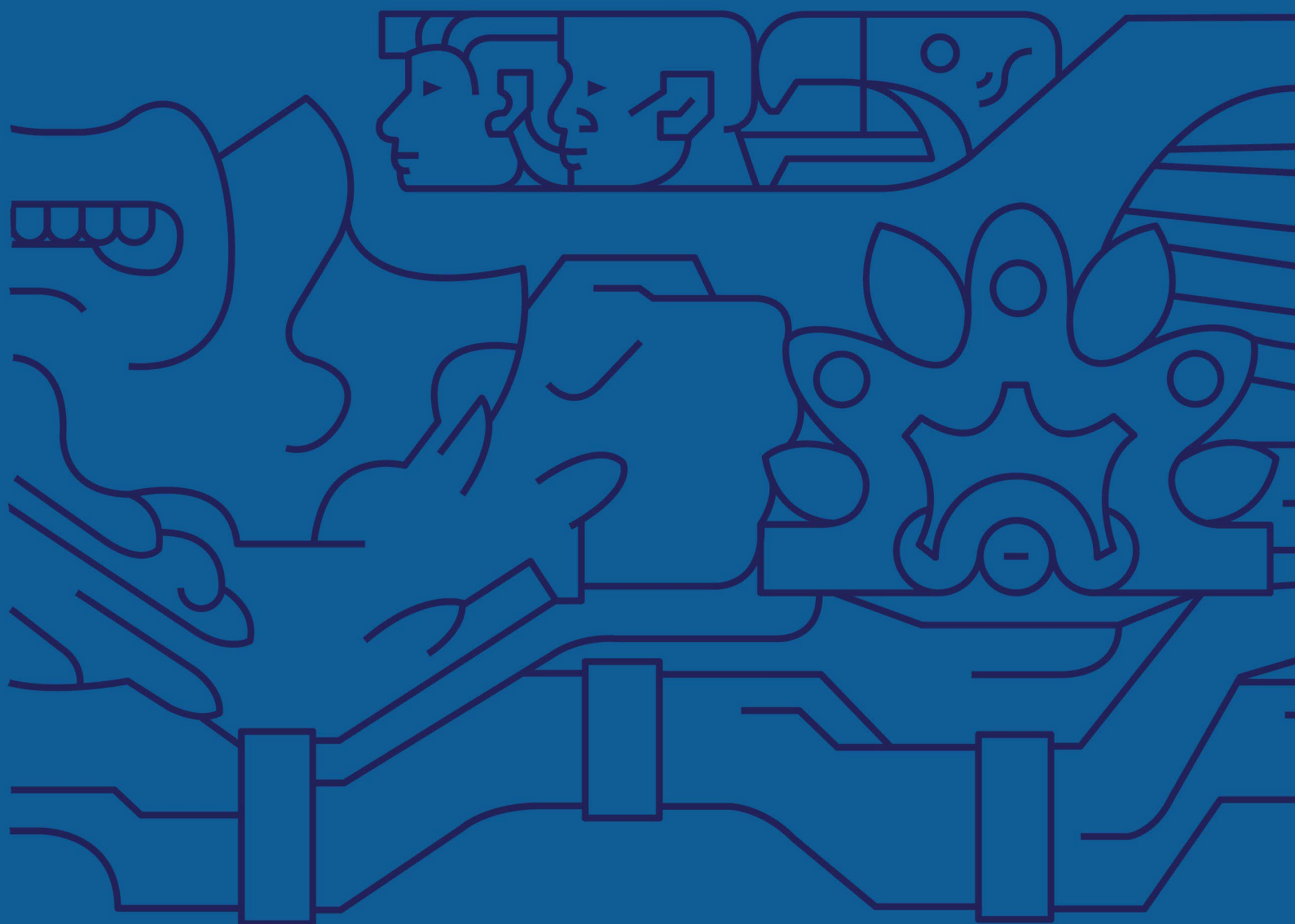


Programas de los Cursos

Especialidad en Neurología



TECNOLOGICO
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 Maquina 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

Neurología I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4214

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Comprender los fundamentos de ciencias básicas y clínicas relacionados con la neurofisiología del sistema nervioso.
- Conocer las bases y el método de correlación anatomo- clínica y su implicación en el estudio diagnóstico sindromático.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción a la neurología I.

1.1 Embriología del sistema nervioso.

1.2 Fisiología y funcionalidad del entorno neuronal y medio ambiente neurológico.

1.3 Anatomía microscópica del sistema nervioso.

1.4 Barrera hematoencefálica.

1.5 Clasificación de las funciones de las neuronas y sus características biológicas.

1.6 Unidad motora y sensitiva.

1.7 Introducción al sistema de diagnóstico sindromático.

2. Neuroanatomía.

2.1 Anatomía macroscópica.

2.2 Anatomía funcional.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo:

1. Presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, retroalimentación y evaluación, para abordar los temas de estudio del primer semestre: fundamentos de ciencias básicas y clínicas relacionados con la neurofisiología del sistema nervioso, así como al conocimiento de las bases y el método de correlación anatomo-clínica y su implicación en el estudio diagnóstico sindromático.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del primer semestre: fundamentos de ciencias básicas y clínicas relacionados con la neurofisiología del sistema nervioso, así como al conocimiento de las bases y el método de correlación anatomo-clínica y su implicación en el estudio diagnóstico sindromático.

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. Examen escrito de forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 50%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología I

CICLO ESCOLAR

Primer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4215

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar la historia clínica.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes terapéuticos, preventivos, de rehabilitación y la comunicación efectiva de esta información.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción a la atención médica en neurología.
 - 1.1 La historia clínica en neurología.
 - 1.2 Exploración física neurológica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para la elaboración de historias clínicas, exploración física neurológica y realización de procedimientos diagnósticos no invasivos.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas.

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

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:
Desarrollo de competencias para la evaluación del aprendizaje.

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 Dishonestidad 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.
- 3.14 Pruebas para cuestionarios clínicos.
- 3.15 Meta análisis.
- 3.16 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

Neurología II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4216

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer las bases y el método para elaborar la historia clínica y la exploración neurológica, la correlación anatomo- clínica, el planteamiento del problema, el diagnóstico sindromático, el diagnóstico topográfico, el etiológico y las posibles complicaciones, así como el diagnóstico diferencial.
- Comprender los fundamentos de ciencias básicas y clínicas relacionados con neuroanatomía y neurofisiología de las cefaleas.
- Realizar un análisis metódico de los distintos movimientos anormales convulsivos y pseudoconvulsivos que se le presenta en la práctica médica.
- Conocer los distintos estudios paraclínicos de apoyo en el diagnóstico de epilepsia.
- Desarrollar conocimientos críticos en el manejo médico de los principales diagnósticos de movimientos convulsivos, así como el posible manejo quirúrgico de epilepsias.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción a la neurología II.
 - 1.1 Diagnóstico sindromático.

2. Epilepsia y Cefaleas.
 - 2.1 Conceptos y definiciones.
 - 2.2 Clasificaciones.
 - 2.3 Epidemiología.
 - 2.4 Fisiopatología y etiología.
 - 2.5 Genética y biología molecular.
 - 2.6 Cuadro clínico.
 - 2.7 Diagnóstico diferencial.
 - 2.8 Hallazgos en los estudios paraclínicos.
 - 2.9 Prevención.
 - 2.10 Terapéutica.
 - 2.11 Rehabilitac.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

1. Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, retroalimentación y evaluación, para abordar los temas del segundo semestre: diagnóstico, clasificación y tratamiento médico y no médico de cefaleas, crisis convulsivas en epilépticos y no epilépticos y movimientos anormales no convulsivos.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del segundo semestre: diagnóstico, clasificación y tratamiento médico y no médico de cefaleas, crisis convulsivas en epilépticos y no epilépticos y movimientos anormales no convulsivos.

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. Examen escrito forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 50%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 20%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología II

CICLO ESCOLAR

Segundo Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4217

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud, propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar la historia clínica.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes terapéuticos, preventivos, de rehabilitación y la comunicación efectiva de esta información: respecto a las siguientes enfermedades neurológicas: enfermedades infecciosas y parasitarias, cefalea, epilepsia, enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. El proceso diagnóstico en neurología.
 - 1.1 Estudios paraclínicos en neurología.
 - 1.2 Introducción a la terapéutica neurológica.
 - 1.2.1 Cefaleas, Epilepsia, Neurovascular, Neuroinfectología.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para el desarrollo de habilidades clínicas con énfasis en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurológicas infecciosas y parasitarias, cefalea y epilepsia.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas, con énfasis en enfermedades neurológicas infecciosas y parasitarias, cefalea y epilepsia.

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

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

Neurología III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4218

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Utilizar las diversas escalas clínicas para la valoración inicial y establecimiento del manejo medico apropiado en evento vascular cerebral así como complicaciones a corto y largo plazo.
- Establecer la etiología subyacente al evento isquémico cerebral.
- Evaluar al paciente con deterioro cognitivo y establecer mediante guías clínicas y escalas de escrutinio el diagnóstico clínico de demencia así como la severidad de la misma.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Enfermedad cerebrovascular.
2. Demencia.
 - 2.1 Conceptos y definiciones.
 - 2.2 Clasificaciones.
 - 2.3 Epidemiología.
 - 2.4 Fisiopatología y etiología.
 - 2.5 Cuadro clínico.
 - 2.6 Diagnóstico diferencial.
 - 2.7 Hallazgos en los estudios paraclínicos.
 - 2.8 Prevención.
 - 2.9 Terapéutica de emergencia.
 - 2.10 Terapéutica a largo plazo.
 - 2.11 Rehabilitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

1. Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentación y evaluación, para abordar los temas del tercer semestre: estado cognitivo normal y anormal; diagnóstico, clasificación y tratamiento de enfermedades cerebrovasculares y de la demencia.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del tercer semestre: estado cognitivo normal y anormal; diagnóstico, clasificación y tratamiento de enfermedades cerebrovasculares y de la demencia.

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. Examen escrito de forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 40%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 15%

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

Ponderación: 15%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología III

CICLO ESCOLAR

Tercer Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME4219

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar la historia clínica.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes, terapéuticos, preventivos, de rehabilitación y la comunicación efectiva de esta información: neuropediatría, neuroradiología y neuropatología.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Urgencias neurológicas I.
2. Terapéutica farmacológica y no farmacológica en neurología.
 - 2.1 Estudios paraclínicos en neurología: Neuroradiología, Neuropatología.
 - 2.2 Introducción a la terapéutica neurológica: Neuropediatría.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes, terapéuticos, preventivos, de rehabilitación y la comunicación efectiva en las áreas de urgencias, neuropediatría, neuroradiología y neuropatología.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas, con énfasis en neuropediatría, neuroradiología y neuropatología

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

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

Neurología IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5267

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Desarrollar conocimientos críticos en las áreas de: movimientos anormales, neoplasias, enfermedades neuromusculares y enfermedades desmielinizantes.
- Comprender las bases moleculares, genética, la fisiopatología, el cuadro clínico, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de cada una de las enfermedades estudiadas.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Movimientos anormales.
2. Enfermedades desmielinizantes.
3. Trastornos neuromusculares.
4. Neuro-oncología.
 - 4.1 Conceptos y definiciones.
 - 4.2 Clasificaciones.
 - 4.3 Epidemiología.
 - 4.4 Fisiopatología y etiología.
 - 4.5 Cuadro clínico.
 - 4.6 Diagnóstico diferencial.
 - 4.7 Estudios de neuroimagen.
 - 4.8 Hallazgos en los estudios paraclínicos.
 - 4.9 Prevención.
 - 4.10 Terapéutica a largo plazo.
 - 4.11 Rehabilitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

1. Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.
2. Aprendizaje centrado en el paciente.
3. Retroalimentación y evaluación, para abordar los temas del cuarto semestre: descripción, reconocimiento y/o clasificación de movimientos anormales y su relación con la patología subyacente, neoplasias, enfermedades neuromusculares y enfermedades desmielinizantes. Asimismo, estudio de bases moleculares, genética, fisiopatología, cuadro clínico, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de cada una de las enfermedades estudiadas.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del cuarto semestre: descripción, reconocimiento y/o clasificación de movimientos anormales y su relación con la patología subyacente, neoplasias, enfermedades neuromusculares y enfermedades desmielinizantes. Asimismo, estudio de bases moleculares, genética, fisiopatología, cuadro clínico, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de cada una de las enfermedades estudiadas.

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. Examen escrito de forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 40%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 15%

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

Ponderación: 15%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología IV

CICLO ESCOLAR

Cuarto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5268

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar historias clínicas.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes terapéuticos, preventivos y de rehabilitación y la comunicación efectiva de esta información respecto: a enfermedades degenerativas, movimientos anormales, neoplasias, enfermedades neuromusculares, neuropatías y enfermedades desmielinizantes.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Urgencias Neurológicas II

2. Introducción a la terapia intensiva neurológica.
 - 2.1 Estudios paraclínicos en neurología.
 - 2.2 Introducción a la terapéutica neurológica.
 - 2.2.1 Enfermedades neurodegenerativas.
 - 2.2.2 Movimientos anormales.
 - 2.2.3 Neuro-oncología.
 - 2.2.4 Trastornos neuromusculares.
 - 2.2.5 Neuropatías.
 - 2.2.6 Enfermedades desmielinizantes.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para el desarrollo de habilidades clínicas para la atención médica en unidades de urgencias médicas neurológicas.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
1. 4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
4. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas, con énfasis en enfermedades degenerativas, movimientos anormales, neoplasias, enfermedades neuromusculares, neuropatías y enfermedades desmielinizantes.

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Neurología V

CICLO ESCOLAR

Quinto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5269

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Desarrollar conocimientos críticos de las siguientes categorías de enfermedades neurológicas: manifestaciones sistémicas de enfermedades neurológicas, neuroinmunología, encefalomiopatías mitocondriales, síndromes neurocuáneos, enfermedades autonómicas, enfermedades genéticas y se incorporan los avances recientes en el conocimiento científico tecnológico.
- Determinar las etiologías de las enfermedades infecciosas del sistema nervioso así como el avance de la neuroepidemiología.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Neurogenética.
2. Neuroinmunología.
3. Neuroinfectología.
 - 3.1 Conceptos y definiciones.
 - 3.2 Clasificaciones.
 - 3.3 Epidemiología.
 - 3.4 Fisiopatología y etiología.
 - 3.5 Genética y biología molecular.
 - 3.6 Cuadro clínico.
 - 3.7 Diagnóstico diferencial.
 - 3.8 Hallazgos en los estudios paraclínicos.
 - 3.9 Análisis de muestras genéticas.
 - 3.10 Prevención.
 - 3.11 Terapéutica.
 - 3.12 Rehabilitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

1. Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentación y evaluación, para abordar los temas del quinto semestre: enfermedades inmunológicas con trastorno al sistema nervioso y enfermedades infecciosas del sistema nervioso central y periférico (conceptos y definiciones, clasificaciones, epidemiología, fisiopatología y etiología, genética y biología molecular, cuadro clínico, diagnóstico diferencial, hallazgos en los estudios paraclínicos, análisis de muestras genéticas, prevención, terapéutica y rehabilitación).

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del quinto semestre: enfermedades inmunológicas con trastorno al sistema nervioso y enfermedades infecciosas del sistema nervioso central y periférico (conceptos y definiciones, clasificaciones, epidemiología, fisiopatología y etiología, genética y biología molecular, cuadro clínico, diagnóstico diferencial, hallazgos en los estudios paraclínicos, análisis de muestras genéticas, prevención, terapéutica y rehabilitación).

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. Examen escrito de forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 40%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 15%

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

Ponderación: 15%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología V

CICLO ESCOLAR

Quinto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5270

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud, propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar la historia clínica.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes terapéuticos preventivos y de rehabilitación y comunicar efectivamente esta información con respecto a las siguientes categorías de enfermedades neurológicas: manifestaciones sistémicas de enfermedades neurológicas, neuroinmunología, encefalomiopatías mitocondriales, síndromes neurocutáneos, enfermedades autonómicas y enfermedades genéticas.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Cuidados neurointensivos.
2. Terapéutica endovascular.
3. Técnicas de estudio nuclear.
 - 3.1 Estudios paraclínicos en neurología.
 - 3.2 Introducción a la terapéutica neurológica.
 - 3.2.1 Manifestaciones sistémicas de enfermedades neurológicas.
 - 3.2.2 Neuroinmunología.
 - 3.2.3 Enfermedades mitocondriales.
 - 3.2.4 Síndromes eurocutáneos.
 - 3.2.5 Neurogenética.
 - 3.2.6 Enfermedades autonómicas del sistema nervioso periférico.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes terapéuticos preventivos, rehabilitación y comunicación efectiva con respecto manifestaciones sistémicas de enfermedades neurológicas, neuroinmunología, encefalomiopatías mitocondriales, síndromes neurocutáneos, enfermedades autonómicas y enfermedades genéticas.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas, con énfasis en neuroinmunología, encefalomiopatías mitocondriales, síndromes neurocutáneos, enfermedades autonómicas y enfermedades genéticas.

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

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

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

Neurología VI

CICLO ESCOLAR

Sexto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5271

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Desarrollar conocimientos críticos en el área de neurofisiología clínica, neurorradiología y neuropatología durante la cual aprenderá los fundamentos para la realización de estudios neurofisiológicos, estudios de imagen y patológicos, las especificaciones técnicas, indicaciones e interpretación; durante esta rotación puede elegir una rotación de 3 meses en áreas particulares de interés en instituciones afiliadas nacionales e internacionales.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Neurofisiología.
2. Neurorradiología.
3. Neuropatología.
4. Neuropatías craneales y periféricas.
5. Errores innatos del metabolismo.

6. Alteraciones del sistema nervioso autónomo.
 - 6.1 Conceptos y definiciones.
 - 6.2 Bases teóricas físicas y matemáticas.
 - 6.3 Clasificaciones.
 - 6.4 Epidemiología.
 - 6.5 Fisiopatología y etiología.
 - 6.6 Genética y biología molecular.
 - 6.7 Cuadro clínico.
 - 6.8 Diagnóstico diferencial.
 - 6.9 Laboratorio de estudios paraclínicos.
 - 6.10 Hallazgos en los estudios paraclínicos.

 - 6.11 Prevención.
 - Terapéutica.
 - Rehabilitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción docente

1. Estas actividades se llevan a cabo en modalidad de seminario, incluyendo presentación de temas, discusión de casos, integración de conceptos, desarrollo de juicio clínico, toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; aprendizaje centrado en el paciente; retroalimentación y evaluación, para abordar los temas del sexto semestre: técnicas de apoyo paraclínico en neurología y sus bases teóricas; trastornos del sistema nervioso periférico y alteraciones metabólicas sistémicas que afectan al sistema nervioso.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Para favorecer su participación activa en la exposición y discusión de temas, artículos y casos, los residentes realizan actividades de investigación documental, preparación y presentación de temas y casos así como consulta a profesores y tutores en relación a los fundamentos teóricos de los temas de estudio del sexto semestre: técnicas de apoyo paraclínico en neurología y sus bases teóricas; trastornos del sistema nervioso periférico y alteraciones metabólicas sistémicas que afectan al sistema nervioso.

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. Examen escrito de forma mensual o trimestral para evaluación de conocimientos básicos de acuerdo al temario establecido.

Ponderación: 40%

Exámenes integradores. Al final del curso se aplica un examen oral y un escrito en formato de opción múltiple sobre los contenidos fundamentales.

Ponderación: 30%

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

Ponderación: 15%

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

Ponderación: 15%

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

Atención médica de neurología VI

CICLO ESCOLAR

Sexto Semestre

CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

ME5272

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar el curso, el residente desarrollará actitudes, destrezas y habilidades profesionales frente al paciente, sus familiares y otros profesionales de la salud propias del neurólogo, enfatizando su capacidad para:

- Elaborar la historia clínica.
- Plantear hipótesis diagnósticas.
- Formular indicaciones.
- Revisar e interpretar estudios paraclínicos.
- Realizar procedimientos, el diagnóstico final, los planes, terapéuticos, preventivos, de rehabilitación y la comunicación efectiva de esta información de esta información y la teoría y práctica de la neurofisiología clínica.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Neurofisiología clínica.
2. Neurorradiología funcional.
3. Neuropatología clínica.
4. Neurorehabilitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades bajo la conducción del docente

1. Entrega de guardia.
2. Pase de visita a pacientes internados.
3. Asistencia y realización punción lumbar.
4. Participación en sesiones clínicas.
5. Tutoría para el desarrollo de habilidades clínicas en las áreas de Neurofisiología clínica, Neurorradiología funcional, Neuropatología clínica y Neurorehabilitación.
6. Supervisión de la actividad clínica.

Actividades de aprendizaje independiente

1. Participación en guardias: participa en actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir visita a pacientes en emergencia, en pisos, en terapia intensivas, procedimientos diagnósticos no invasivos incluyendo electromiografía y electroencefalografía.
2. Participación en visitas: verificación de aplicación apropiada de medicamentos, observar respuesta a éstos, interacciones y eventos adversos.
3. Participación en realización de punción lumbar y asistencia a estudios de neurofisiología incluyendo potenciales evocados y neuroconducción motora y sensitiva.
4. Participación en la consulta externa y de emergencia. Las áreas en las que se realiza la consulta externa son consultorios de los hospitales en las que rotan los residentes así como la consulta de emergencia se realiza en el área de urgencias del Hospital San José y hospitales en las que rotan los residentes.
5. Revisión bibliográfica relativa a los distintos temas que conforman las patologías neurológicas, con énfasis en Neurofisiología clínica, Neurorradiología funcional, Neuropatología clínica y Neurorehabilitación.

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:

Evaluación de habilidades clínicas. El profesor evalúa en forma trimestral el desempeño del residente en la atención médica asistencial, mediante el formato de evaluación de habilidades clínicas el cual toma en cuenta la evaluación del paciente hospitalizado, la evaluación del paciente en consulta externa, el desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 70%

Evaluación en sesión clínica. El profesor tutor evalúa el lenguaje médico, conocimiento del tema, calidad del material escrito y audiovisual, lenguaje corporal y apariencia, empleando el formato de evaluación en sesión clínica.

Ponderación: 30%

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