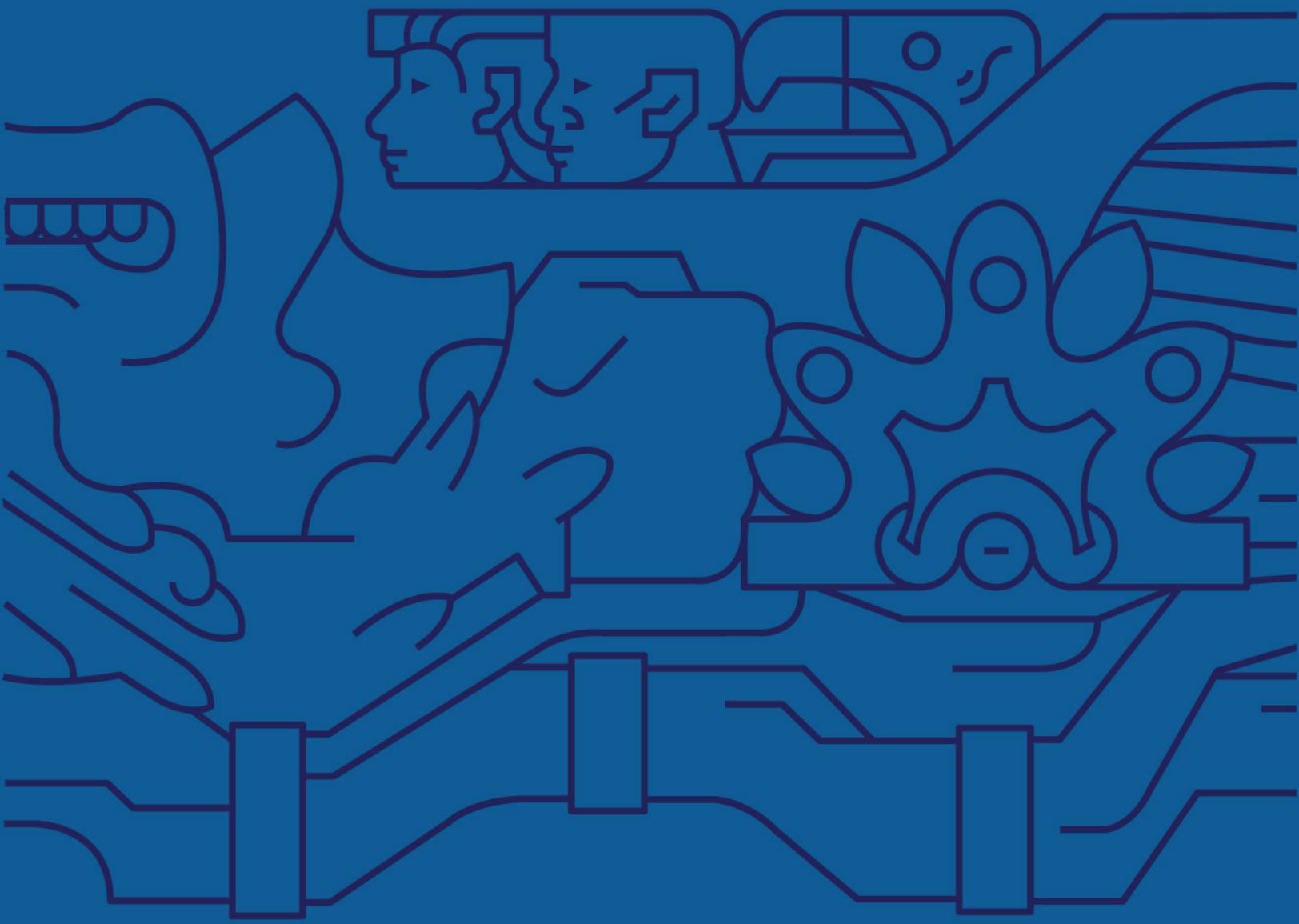


# Programas de los Cursos

Especialidad en  
Oftalmología



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**

Fundamentos de la oftalmología I

**CICLO ESCOLAR**

Primer Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4220

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer la anatomía y fisiología de las estructuras oculares, la órbita y sus anexos, y su importancia en la fisiología ocular y la relación con la visión.
- Conocer los principios de farmacología, microbiología, toxicología que interaccionan con el ojo y la visión.
- Conocer la Neuroanatomía aplicada a la Oftalmología con énfasis en los pares craneales de interés oftálmico.
- Comprender los aspectos estructuras oculares relacionados los cambios con la edad y su funcionamiento.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Biología del ojo.
2. Superficies corneales.
3. Matrix extracelular.
4. Biología del cristalino.
5. Dinámica de los líquidos oculares y control de la presión intraocular.
6. Acomodación.
7. Neurociencia de la visión.
8. Control de la función de la glándula lagrimal.
9. Genética.
10. Desarrollo y estructura ocular.
11. Función ocular.

12. Cambios de la edad.
13. Inmunología ocular.
14. Microbiología ocular.
15. Farmacología ocular.
16. Medicamentos tópicos.
17. Toxicología.
19. Luz y Láser.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### *Actividades bajo la conducción del docente*

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

1. Elaboración de actividades y tareas en línea, en la plataforma tecnológica Blackboard.
2. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas relacionados con los temas básicos de anatomía, fisiología, farmacología, neuroanatomía y otros fundamentos de la Oftalmología.
3. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
4. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos referentes a temas básicos de anatomía, fisiología, farmacología, neuroanatomía y otros fundamentos de la Oftalmología.
2. Investigación documental como base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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 en línea. Examen por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos oculares.

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología I

**CICLO ESCOLAR**

Primer Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4221

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Identificar los principios generales de la actividad clínica y quirúrgica en Oftalmología.
- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular, el equipo que se requiere, así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos de la resolución de las enfermedades oftálmicas.
- Conocer indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones del examen diagnóstico ocular.
- Observar y asistir en los procedimientos diagnósticos y quirúrgicos.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Principios de técnica quirúrgica.
  - a. Consideraciones generales.
  - b. Creación y cierre de heridas.
  - c. Destrucción controlada de tejidos.
  - d. Líquidos.
  - e. Manejo preoperatorio y postoperatorio inmediato del paciente con cirugía oftalmológica.
  - f. Manejo de microscopio quirúrgico.
  - g. Comportamiento del globo ocular en cirugía.
  - h. Técnicas quirúrgicas.

2. Introducción a la clínica oftalmológica.

- a. Historia clínica oftalmológica.
- b. Valoración de agudeza visual.
- c. Refracción.
- d. Queratometría.
- e. Cilindro cruzado.
- f. Varilla de Maddox.
- g. Caja de pruebas.
- h. Refracción subjetiva.
- i. Lensometría.
- j. Exploración de los párpados.
- k. Exploración del aparato lagrimal.
- l. Exploración de la órbita.
- m. Reflejos pupilares.
- n. Movilidad ocular.
- o. Biomicroscopía anterior y posterior.
- p. Campimetría.
- q. Oftalmoscopía directa e indirecta.
- r. Oftalmometría.
- s. Medición de estereopsis.
- t. Utilización de cartillas de Amsler-Ishihara.
- u. Prueba de Schirmer.
- v. Tinciones corneales.

3. Manejo de urgencias oftalmológicas no penetrantes.

- a. Quemaduras químicas.
- b. Abrasiones corneales.
- c. Cuerpos extraños corneales y conjuntivales.

- d. Laceración de conjuntiva.
- e. Hipema y microhipema.
- f. Comotio retinae.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

#### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a la ayudantía, exposición a diferentes cirujanos y diferentes técnicas quirúrgicas, aprendizaje de equipos e instrumental.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

### **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:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**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**

Fundamentos de la oftalmología II

**CICLO ESCOLAR**

Segundo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4222

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Comprender adecuadamente el funcionamiento ocular y de la visión con base en el estudio de la Fisiología Ocular en sus aspectos avanzados.
- Reconocer el ojo como instrumento óptico y analizar sus componentes ópticos.
- Conocer los principios básicos de óptica y refracción, así como la adaptación de dispositivos comunes de ayuda visual.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Principios de la Luz / Óptica física y geométrica.
2. Refracción de la luz.
3. Tipos de lentes correctivos.
4. Técnicas de refracción.
5. Aberraciones.
6. El ojo como instrumento óptico.
7. Errores refractivos del ojo.
8. Corrección con anteojos en las ametropía.
9. Lentes de contacto e poderes únicos o múltiples.
10. Aparatos de ayuda para visión subnormal.

## **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

### *Actividades bajo la conducción del docente*

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

1. Elaboración de actividades y tareas en línea, en la plataforma tecnológica Blackboard.
2. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de los fundamentos de la Oftalmología, Óptica y Refracción y Contactología.
3. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
4. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de la Oftalmología, Óptica y Refracción y Contactología.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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 en línea. Examen por computadora conformado por preguntas abiertas y de opción múltiple para evaluación de conocimientos básicos para la solución de problemas clínicos y el manejo de padecimientos oculares.

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología II

**CICLO ESCOLAR**

Segundo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4223

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Describir a profundidad los principios de la actividad clínica y quirúrgica de Oftalmología.
- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular y la refracción.
- Conocer las diferentes terapéuticas para corregir desórdenes refractivos, sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Observar y asistir en los procedimientos diagnósticos y quirúrgicos.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Consulta General Síntomas

1. Ardor, quemazón.
2. Desviaciones oculares.
3. Disminución de la visión.
4. Secreción.
5. distorsión de la visión.
6. Visión doble.
7. Ojos secos arenosos.
8. escamas en párpados.
9. Caída de párpados.
10. Edema palpebral.
11. Temblor palpebral.
12. Flashazos de luz.

13. Flotadores.
14. Sensación de cuerpo extraño.
15. Halos.
16. Cefalea.
17. Comezón.
18. Fotofobia y sensibilidad a la luz.
19. Ceguera nocturna.
20. Dolor ocular.
21. Proptosis.
22. Ojo rojo.
23. escotomas.
24. Lagrimeo.
25. Leucocoria.

#### Signos Oculares

1. Cámara anterior y ángulo corneal.
2. Córnea y conjuntiva.
3. Anormalidades en párpados.
4. Hallazgos en fondo de ojo.
5. Glaucoma.
6. Iris.
7. Cristalino.
8. Anormalidades neurooftalmológicas.
9. Órbita.
10. Pediatría.
11. Problemas postoperatorios.
12. Problemas refractivos.
13. Anormalidades de campo visual.
14. Vítreo.

Consulta de Subespecialidades. En óptica, refracción y contactología avanzada

1. Lensómetros.
2. Técnicas de refracción.
3. Manejo de errores refractivos del ojo.
4. Corrección con anteojos en las ametropía.
5. Adaptación de lentes de contacto.
6. Utilización de aparatos de ayuda para visión subnormal Cirugía.

1. Extirpación de chalazión.
2. Resección de pterigión.
3. Colgajos conjuntivales.
4. Sutura de conjuntiva.
5. Ciclocrioterapia.

Consulta de Urgencias Oculares de mayor dificultad y penetrantes

1. Ruptura coroidea.
2. Fractura de órbita.
3. Hemorragia retrobulbar traumática.
4. Cuerpo extraño infraorbitario.
5. Laceración corneal.
6. Ruptura de globo ocular y heridas penetrantes oculares.
7. Cuerpo extraño intraocular.
8. Neuropatía óptica traumática.
9. Glaucoma agudo.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a Oculoplástica, Estrabismo y Cirugías Pediátricas.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

## 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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**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**

Oculoplástica, oftalmología pediátrica y estrabismo

**CICLO ESCOLAR**

Tercer Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4224

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Identificar, comprender y aplicar sus conocimientos de Oftalmología Pediátrica en el campo clínico.
- Identificar, comprender y aplicar sus conocimientos de Estrabismo en el campo clínico.
- Comprender conceptos y principios relativos a la Oculoplástica, Cirugía de Órbitas y el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades de las vías lagrimales, de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Orbita

- 1) Anatomía de la órbita.
- 2) Dimensiones.
- 3) Evaluación de los desórdenes orbitarios.
- 4) Anomalías congénitas orbitarias.
- 5) Desórdenes Infecciosos e inflamatorios.
- 6) Neoplasias Orbitarias.
- 7) Trauma orbitario.
- 8) Cirugía de órbita.
- 9) El hueso anoftálmico.

Tejidos blandos perioculares

- 1) Anatomía.
- 2) Principios de cirugía facial y de párpados.

3) Clasificación y manejo de los problemas de los párpados.

4) Malposiciones perioculares y cambios involucionales.

#### Sistema lagrimal

1) Anatomía y Fisiología.

2) Evaluación y manejo del paciente con lagrimeo.

#### Estrabismo

1) Anatomía de los músculos extraoculares y sus facias.

2) Fisiología motora.

3) Fisiología sensorial y patología.

4) Ambliopía.

5) Introducción al estrabismo.

6) Técnicas diagnósticas para estrabismo y ambliopía.

7) Esodesviaciones.

8) Exodesviaciones.

9) Desviaciones verticales.

10) Patrones en "A" y "V".

11) Formas especiales de estrabismo.

12) Nistagmo.

13) Cirugía de músculos extraoculares.

14) Quimiodenervación y uso de toxina botulínica.

#### Oftalmología pediátrica

1) Anomalías congénitas.

2) Desordenes de párpados.

3) Enfermedades infecciosas y Enfermedades alérgicas.

4) El sistema lagrimal.

5) Enfermedades de la cornea y el segmento anterior.

6) Anormalidades del iris.

7) Glaucomas pediátricos.

- 8) Cataratas en niños y problemas del cristalino.
- 9) Uveitis en el grupo pediátrico.
- 10) Enfermedades de vítreo y retina.
- 11) Enfermedades del nervio óptico.
- 12) Tumores oculares en niños.
- 13) Facomatosis.
- 14) Malformaciones craneofaciales.
- 15) Hallazgos oculares en niños que nacen con errores en el metabolismo.
- 16) Trauma ocular.
- 17) Infante con visión disminuida.
- 18) Problemas de aprendizaje y visión.

#### **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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas relacionados con Oculoplástica, Oftalmología Pediátrica y Estrabismo.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas de estudio.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología III

**CICLO ESCOLAR**

Tercer Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4225

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular de la Oftalmología Pediátrica y el Estrabismo y de la Cirugía Oculoplástica (Párpados, Orbitas y vías lagrimales).
- Conocer el equipo que se requiere así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos para la resolución de las enfermedades de estas subespecialidades.
- Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Observar y asistir en los métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento.
- Iniciar la participación directa bajo supervisión.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Consulta Oculoplástica

Orbita

1. Valoración del paciente con proptosis.
2. Movimientos oculares.
3. Pupila.
4. Fondo de ojo.

Párpados

1. Valoración del paciente con tumoración o aumento de volumen palpebral.
2. Valoración del paciente con malposiciones palpebrales.
3. Valoración del paciente con blefaroespasmos.
4. Manejo del paciente con problemas de la vía lagrimal.
  - a. Prueba de eliminación de fluoresceína.

- b. Prueba de Jones I y II.
- c. Irrigación de la vía lagrimal.

#### Pediatría y estrabismo

1. Valoración del paciente con leucocoria.
2. Evaluación y manejo del paciente con retinopatía del prematuro.
3. Valoración y manejo de las desviaciones oculares en niños.
4. Valoración y manejo de errores refractivos y ambliopía.

#### Cirugías

1. Biopsia de la arteria temporal.
2. Tarsorrafia.
3. Reparación de entropión.
4. Reparación de ectoprión.
5. Cirugía de ptosis.
6. Blefaroplastia.
7. Inyección retrobulbar de etanol.
8. Evisceración.
9. Enucleación.
10. Implantes orbitarios.
11. Cirugía de aparato lagrimal.
12. Excisión de tumores de párpado.
13. Exploración bajo anestesia en niños.
14. Cirugía de músculos extraoculares.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a Oculoplástica, Estrabismo y Cirugías pediátricas.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

## 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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Glaucoma, segmento anterior y neuroftalmología

**CICLO ESCOLAR**

Cuarto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4226

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Estudiar y entender el Glaucoma de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico, desde factores de riesgo, detección y tratamiento médico quirúrgico para prevención de la ceguera.
- Estudiar y entender el Segmento anterior de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico quirúrgico.
- Estudiar y entender la Neuroftalmología, el diagnóstico y el tratamiento multidisciplinario de las enfermedades de las vías visuales, de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Glaucoma

1. Introducción y definiciones.
2. Anatomía y fisiología del ángulo esclerocorneal, cuerpo ciliar y sistema de drenaje del ojo.
3. Tonometría y gonioscopia.
4. El aspecto glaucomatoso del nervio y su exploración.
5. Examen de los campos visuales en el glaucoma.
6. Aspectos sociales y económicos del glaucoma.
7. Factores hereditarios y genéticos.
8. Conceptos generales del daño glaucomatoso y clasificación de los glaucomas.
9. Presión intraocular y dinámica del humor acuoso.
10. Evaluación clínica.

11. Glaucoma de ángulo abierto.
12. Glaucoma de ángulo cerrado.
13. Glaucoma de mecanismo combinado.
14. Glaucoma infantil.
15. Manejo médico del glaucoma.
16. Terapia quirúrgica del glaucoma.
17. Ayudas ópticas para la visión subnormal en pacientes con glaucoma.

#### Neuro-oftalmología

1. Anatomía del sistema visual.
2. El examen neurooftalmológico.
3. Correlación de los campos visuales.
4. El nervio óptico.
5. La pupila.
6. Movimientos oculares.

#### Catarata y segmento anterior

1. Ciencias básicas del cristalino.
2. Epidemiología de las cataratas.
3. Anormalidades del cristalino (luxación, lenticonos, pseudoexfoliación, etc.).
4. Catarata.
5. Reemplazo del cristalino.
6. Cirugía del cristalino.
7. Anestesia para la cirugía de catarata.
8. Complicaciones y pronóstico.
  - a. Complicaciones de cirugía de catarata.
  - b. Expectativas de la cirugía de catarata.

#### Facoemulsificación

1. Clasificación de la opacificación del cristalino.
2. Principios Físicos de facoemulsificación.

3. Optimización de dinámica de fluidos en facoemulsificación.
4. Incisiones.
5. Capsulorrexis.
6. Hidrodissección.
7. Técnicas de facoemulsificación.
8. Irrigación aspiración.
9. Cápsula posterior.
10. Lente intraocular.
11. Cálculo de lente intraocular en ojo cataratoso.
12. Suturas.
13. Agentes viscoelásticos.
14. Farmacología quirúrgica: Soluciones intraoculares y medicamentos utilizados para cirugía de catarata.
15. Puntas y camisas de facoemulsificación.
16. Incisión.
17. Cirugía facorretractiva.
18. Facoemulsificación para casos específicos.
19. Ametropía postquirúrgica.
20. Consideraciones postoperatorias.
21. Complicaciones postoperatorias de la facoemulsificación.

### **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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas para el estudio del Glaucoma, el Segmento Anterior y la Neurooftalmología.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas relacionados con Glaucoma, el Segmento Anterior y la Neuroftalmología.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología IV

**CICLO ESCOLAR**

Cuarto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME4227

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

- Al finalizar el curso, el residente será capaz de:
- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular de la Neuro-Oftalmología y el Glaucoma.
- Conocer el equipo que se requiere así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos para la resolución de las enfermedades de estas subespecialidades.
- Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Observar y/o asistir en los métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento.
- Participar directamente bajo supervisión.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Neuro-oftalmología consulta

1. Anisocoria.
2. Síndrome de Horner.
3. Pupilas de Argyll Robertson.
4. Pupila Tónica de Adie.
5. Parálisis aislada del tercer par.
6. Parálisis aislada del cuarto par.
7. Parálisis aislada del sexto par.
8. Parálisis aislada del séptimo par.
9. Síndrome de la fisura orbitaria superior/ seno cavernoso (parálisis motora múltiple ocular).
10. Miastemia Gravis.
11. Oftalmoplejía externa crónica progresiva.

12. Oftalmoplegía internuclear.
13. Papiledema.
14. Pseudotumor cerebral.
15. Neuritis óptica.
16. Neuropatía óptica isquémica arterítica.
17. Neuropatía óptica isquémica no arterítica.
18. Otras neuropatías.
19. Nistagmo.
20. Insuficiencia de la arteria vertebrobasilar.
21. Ceguera cortical.
22. Pérdida visual no fisiológica.

#### Glaucoma clínica

1. Ángulo primario de ángulo abierto.
2. Hipertensión ocular.
3. Glaucoma de recesión angular.
4. Glaucoma inflamatorio de ángulo abierto.
5. Glaucoma esteroideo respondientes.
6. Glaucoma pigmentario y síndrome de dispersión pigmentaria.
7. Glaucoma exfoliativo (pseudoexfoliativo).
8. Glaucoma facolítico.
9. Glaucoma inducido por el cristalino.
10. Glaucoma Agudo de ángulo cerrado.
11. Iris en meseta.
12. Crisis glaucomatociclíticas (síndrome de Posner-Schlossman).
13. Glaucoma neovascular.
14. Síndrome iridocorneoendotelial.
15. Glaucoma postoperatorio.
16. Glaucoma maligno (dirección anómala del acuoso).

17. Complicaciones postoperatorias de cirugía de glaucoma.

18. Bunitis.

Cirugías y procedimientos en glaucoma y neuro-oftalmología

1. Iridectomía periférica.

2. Iridotomía periférica.

3. Trabeculectomía.

4. Trabeculotomía.

5. Goniotomía.

6. Colocación de válvulas e instrumentos filtrantes.

7. Catarata y glaucoma.

8. Cicloablación.

9. Corrección quirúrgica de desviaciones oculares secundarias a trastornos neurológicos.  
Catarata y segmento anterior.

1. Evaluación del paciente con catarata.

2. Cirugía para cataratas congénitas.

3. Cirugía para cataratas secundarias.

4. Cirugía extracapsular de catarata.

5. Cirugía intracapsular de catarata.

6. Cirugía facoemulsificación de catarata.

7. Implantación de lentes intraoculares.

8. Complicaciones de cirugía de catarata y manejo.

9. Anestesia para la cirugía de catarata.

10. Rehabilitación visual.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a glaucoma, catarata y neurooftalmología.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

## 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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**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**

Córnea, enfermedades externas y cirugía refractiva

**CICLO ESCOLAR**

Quinto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5273

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Identificar, comprender y aplicar las enfermedades de la córnea de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico y quirúrgico.
- Estudiar y entender las enfermedades externas de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico quirúrgico.
- Estudiar y entender la inmunología ocular, el diagnóstico y el tratamiento multidisciplinario de las enfermedades, de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico.
- Estudiar y entender la cirugía refractiva de manera que sea capaz de identificar, comprender y aplicar sus conocimientos en el campo clínico quirúrgico.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Enfermedades externas y de la córnea

1. Ciencias Básicas.
  1. Anatomía de la Conjuntiva, Cornea y Limbo.
  2. Fisiología.
  3. Bioquímica de la Córnea.
  4. Morfología y Respuesta Patológica de Enfermedades de la Cornea y Conjuntiva.
2. Aspectos Clínicos: Conjuntivitis.
3. Manifestaciones corneales de las enfermedades neurológicas.
4. Distrofias corneales y degeneraciones.
5. Anomalías congénitas de la córnea y la conjuntiva.
6. Enfermedades metabólicas.

7. Manifestaciones corneales y conjuntivales de las deficiencias alimentarias.
8. Trauma corneal.
9. Función endotelial.
10. Introducción a la Inmunología Ocular en Enfermedades Externas y Cornea.
11. Principios Básicos de Inmunología Ocular.
12. Susceptibilidad Inmunogenética en Oftalmología.
13. Enfermedad Inflamatoria Orbitaria.
14. Hordeolo y Chalazión.
15. Blefaritis Aguda y Crónica / Disfunción de Glandulas de Meibomio.
16. Histopatología e Inmunohistopatología de la Conjuntiva.
17. Las Conjuntivitis Alérgicas.
18. Las Conjuntivitis Agudas.
19. Las Conjuntivitis Cicatrizantes Crónicas.
20. Pinguecula y Pterigión.
21. Epiescleritis.
22. Escleritis.
23. Desórdenes del Epitelio Corneal.
24. Queratoconjuntivitis Sicca (Síndrome de Ojo Seco).
25. Queratoconjuntivitis Límbica Superior de Theodore.
26. Queratitis Punteada Superficial de Thygeson.
27. Síndrome de Cogan.
28. Síndrome de Hipersecreción Mucosa (“mucus-fishing”).
29. Queratoconjuntivitis Adenoviral y Epidémica (EKC).
30. Queratoconjuntivitis Herpética.
31. Queratoconjuntivitis por Chlamydia y Tracoma.
32. Queratitis Intersticial Infecciosa.
33. Queratitis por Acanthamoeba.
34. Queratitis Relacionada al Uso de Lentes de Contacto (CLAK).

35. Queratoconjuntivitis Química.
36. Queratitis Ulcerativa Periférica.
37. Degeneraciones Corneales.
38. Introducción a la Cirugía de la Superficie Ocular.

### **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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas de la córnea, enfermedades externas y cirugía refractiva.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas relacionados con la córnea, enfermedades externas y cirugía refractiva.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología V

**CICLO ESCOLAR**

Quinto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5274

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular de la córnea y enfermedades externas e Inmunología Ocular.
- Conocer el equipo que se requiere así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos para la resolución de las enfermedades de estas subespecialidades.
- Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Observar y/o asistir de los métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento.
- Participar directamente bajo supervisión.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Enfermedades externas y de la córnea

1. Introducción a la Cirugía de la Superficie Ocular y de la Córnea.

a. Mecanismos de Reparación del Epitelio Corneal y Conjuntival.

b. Procedimientos Quirúrgicos de la Superficie Ocular

c. Procedimientos Quirúrgicos de la Esclera.

Cirugía Refractiva

1. Fundamentos de la Cirugía Refractiva.

2. Microqueratomos e Instrumentación.

3. Evaluación Pre-operatoria para LASIK.

4. Técnicas Quirúrgicas con Excimer Láser.

5. Retratamientos con Excimer Láser.

6. Cuidados Post-operatorios.

7. Evaluación y Resultados de Cirugía Refractiva.
8. Excimer Láser en Pacientes con Cirugía Ocular Previa.
9. Complicaciones de la Cirugía Refractiva.
10. Manejo de Casos Complicados con Excimer Láser.
11. Innovaciones y Técnicas Especiales.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

#### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a principalmente en la córnea y superficie ocular.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

### **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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Retina y uveítis

**CICLO ESCOLAR**

Sexto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5275

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Estudiar y entender la prevención, revisión y tratamiento de las enfermedades de la Retina.
- Estudiar y entender la uveítis así como su prevención, tratamientos oportunos, la evolución de la enfermedad y relación con otras enfermedades.
- Estudiar y entender los fundamentos y la aplicación clínica de los Láseres en Oftalmología.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Uveitis

1. El Tracto Uveal.
2. Introducción a la Inmunología Ocular.
3. Terminología y Clasificación de la Uveitis.
4. Epidemiología de la Uveitis.
5. Diagnóstico de la Uveitis.
6. Principios Terapéuticos de la Uveitis.
7. Uveitis anteriores.
8. Uveitis intermedias y Pars Planitis (PP).
9. Uveitis posteriores.
10. Vasculitis Retiniana.
11. Panuveitis.
12. Uveitis en HIV / SIDA.

13. Síndrome de enmascarado.

14. Endoftalmitis.

#### Retina y Vítreo

Anatomía, Examen Clínico, Técnicas Diagnósticas y Tratamiento con Láser

1. Histología de la Retina.

2. Examen clínico del segmento posterior del ojo.

3. Principios de la angiografía fluorescente de retina.

4. Principios de la angiografía con verde de indocianina.

5. Ultrasonografía lineal modo B.

6. Ultrasonografía tridimensional del segmento posterior.

7. Fotocoagulación con Láser.

8. Nuevos abordajes diagnósticos y terapéuticos para enfermedades retinianas.

9. Enfermedades Maculares.

10. Enfermedades Vasculares Retinianas.

11. Enfermedades Inflamatorias.

12. Enfermedades Infecciosas.

13. Enfermedades Traumáticas.

14. Enfermedades Tóxicas.

15. Desordenes Corioretinianos Hereditarios: Generalizados y Localizados.

16. Tumores.

17. Retina Quirúrgica.

## 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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas involucrados con el estudio de la retina y las enfermedades asociadas a uveítis.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas relacionados con temas involucrados con el estudio de la retina y las enfermedades asociadas a uveítis.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología VI

**CICLO ESCOLAR**

Sexto Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5276

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico de las enfermedades de la retina y uvea así como la aplicación clínica de los Láser en Oftalmología.
- Conocer el equipo que se requiere así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos relacionados.
- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones de dichos procedimientos.
- Observar y/o asistir en los métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento. Participar bajo supervisión directa.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Uveitis

1. El Tracto Uveal.
2. Introducción a la Inmunología Ocular.
3. Terminología y Clasificación de la Uveitis.
4. Epidemiología de la Uveitis.
5. Diagnóstico de la Uveitis.
6. Principios Terapéuticos de la Uveitis.
7. Uveitis Asociada al HLA-B27 y Espondiloartropatías Seronegativas.
8. Uveitis Intermedias.
9. Uveitis posteriores.
10. Vasculitis Retiniana.

11. Panuveitis.
12. Síndrome de enmascarado.
13. Endoftalmitis.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

#### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a retina y uveítis.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

### **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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Especialidades en oftalmología

**CICLO ESCOLAR**

Séptimo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5277

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Ampliar y profundizar las bases de los conocimientos de la Oftalmología previamente adquiridos en el área seleccionada por el alumno, así como explorar áreas estudios de subespecialidad adicionales a las contempladas en su plan de estudios.
- Adquirir conocimientos, habilidades y destrezas que le permitirán desempeñarse en la atención de pacientes oftalmológicos a nivel internacional.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Principales subespecialidades en el entorno local e internacional.
  - 1.1 Diagnósticos comunes.
  - 1.2 Procedimientos quirúrgicos y técnicas diagnósticas empleadas.
  - 1.3 Requisitos de ingreso para subespecialidad.
2. Análisis de las áreas donde pueden ejercer.
3. Recursos oftalmológicos (centros de diagnóstico y quirúrgicos).
4. Seguros de gastos médicos.
5. Honorarios médicos.
6. Operatividad de clínica oftalmológica.
7. Aspectos legales.

## 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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas que involucran especialidades en la oftalmología.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas relacionados con alguna especialidad específica de la oftalmología.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica en oftalmología VII

**CICLO ESCOLAR**

Séptimo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5278

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso el residente será capaz de:

- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular de la subespecialidad o actividad clínica en Oftalmología que sea elegida, el equipo que se requiere, así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos de la resolución de las enfermedades oftálmicas.
- Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Realizar métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento.
- Participar directamente en estas actividades clínicas y/o quirúrgicas, bajo supervisión tutorial.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Retina y Vitreo. Anatomía, Examen Clínico, Técnicas Diagnósticas y Tratamiento con Láser

1. Histología de la Retina.
2. Examen clínico del segmento posterior del ojo.
3. Principios de la angiografía fluorescente de retina.
4. Principios de la angiografía con verde de indocianina.
5. Ultrasonografía lineal modo B.
6. Ultrasonografía tridimensional del segmento posterior.
7. Fotocoagulación con Láser.
8. Nuevos abordajes diagnósticos y terapéuticos para enfermedades retinianas.
  - 8.1 Enfermedades Maculares.
  - 8.2 Enfermedades Vasculares Retinianas.
  - 8.3 Enfermedades Inflamatorias.
  - 8.4 Enfermedades Infecciosas.

- 8.5 Enfermedades Traumáticas.
- 8.6 Enfermedades del Nervio Óptico.
- 8.7 Desordenes Corioretinianos Hereditarios: Generalizados y Localizados.
- 8.8 Tumores.
- 8.9 Retina Quirúrgica.
9. Lesiones retinianas periféricas relacionadas a desprendimiento retiniano regmatógeno.
10. Técnicas de cerclaje escleral: abordaje simplificado.
11. Retinopexia neumática.
12. Cerclajes en balón para reparar desprendimientos de retina.
13. Vitrectomía.
14. Substitutos del vítreo.
15. Manejo quirúrgico de desgarros gigantes de retina.
16. Manejo quirúrgico de la vitreoretinopatía proliferativa.
17. Cirugía vitreoretiniana para el trauma ocular.
18. Manejo de cuerpos extraños intraoculares en el segmento posterior.
19. Retinopatía diabética proliferativa.
20. Cirugía del agujero macular.
21. Manejo quirúrgico de la neovascularización coroidea.
22. Retinopatía de la prematurez: estadios 4 y 5.
23. Manejo de la endoftalmitis.
24. Manejo quirúrgico del desprendimiento de retina debido al SIDA.
25. Vitrectomía diagnóstica.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a especialidades en la oftalmología.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

## 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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Defensa de tesis

**CICLO ESCOLAR**

Octavo 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**

Estudios diagnósticos en oftalmología

**CICLO ESCOLAR**

Octavo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5279

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso el residente será capaz de:

- Estudiar y entender las indicaciones y consentimientos necesarios para la realización de estudios diagnósticos en oftalmología.
- Revisar conceptos técnicos en los diferentes aparatos para la realización de los estudios diagnósticos.
- Revisar e interpretar los estudios, tanto en calidad de tomas como información que aportan a las subespecialidades oftalmológicas.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Biometría ocular y cálculo de lente intraocular.
2. Angiografía fluorescente de retina.
3. Angiografía con verde de indocianina.
4. Ultrasonografía lineal modos A y B y Ultrabiomicroscopía de alta resolución.
5. Campimetría visual manual de Goldmann.
6. Campimetría visual computarizada: (Humphrey).
7. Topografía corneal computarizada (Orbscan, EyeSys, Tomey).
8. Paquimetría corneal ultrasónica y por interferometría.
9. Tomografía de coherencia óptica (OCT).
10. Análisis de fibras nerviosas (GDx, HRT).
11. Microscopía especular corneal de laboratorio y clínica:
12. Microscopía confocal corneal.
13. Electrofisiología ocular. Electroretinograma (ERG). Electro-oculograma (EOG).

14. potenciales evocados visuales (PEV).
15. Tomografía axial computarizada (TAC).
16. Resonancia magnética nuclear (MRI).

### **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. Seminario interactivo, con revisión de literatura y exposición de temas para el uso de los estudios diagnósticos empleados en las especialidades de la oftalmología.
2. Sesión interdisciplinaria de casos clínicos relacionados a la materia.
3. Elaboración de guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes.

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. Estudio independiente de los fundamentos teóricos de los temas relacionados con estudios diagnósticos empleados en las especialidades de la oftalmología.
2. Investigación documental como la base para reforzar los contenidos y la preparación del tema a exponer.
3. Preparación para presentación de temas y casos clínicos de acuerdo al programa establecido.

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

Ponderación: 60%

Participación y/o presentación de seminarios, temas y casos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

Guías clínicas, manuales de procedimientos y folletos de educación a pacientes. Se evalúa capacidad de síntesis y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 10%

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Atención médica y quirúrgica de oftalmología VIII

**CICLO ESCOLAR**

Octavo Semestre

**CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

ME5280

**FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN**

Al finalizar el curso, el residente será capaz de:

- Conocer los fundamentos del examen de diagnóstico ocular de la subespecialidad o actividad clínica en Oftalmología que sea elegida, el equipo que se requiere, así como los estudios paraclínicos y los métodos quirúrgicos de la resolución de las enfermedades oftálmicas.
- Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones.
- Realizar métodos complejos de diagnóstico y/o tratamiento.
- Participar directamente en estas actividades clínicas y/o quirúrgicas, bajo supervisión tutorial.

**CONTENIDO TEMÁTICO**

Principios básicos, funcionamiento de equipos, manejo, técnicas, indicaciones e interpretación de resultados de estudios auxiliares de diagnóstico.

1. Biometría ocular y cálculo de lente intraocular.
2. Angiografía fluorescente de retina.
3. Angiografía con verde de indocianina.
4. Ultrasonografía lineal modos A y B y Ultrabiomicroscopía de alta resolución.
5. Campimetría visual manual de Goldmann.
6. Campimetría visual computarizada (Humphrey).
7. Topografía corneal computarizada (Orbscan, EyeSys, Tomey).
8. Paquimetría corneal ultrasónica y por interferometría:
9. Tomografía de coherencia óptica (OCT).
10. Análisis de fibras nerviosas (GDx, HRT).
11. Microscopía especular corneal de laboratorio y clínica:

12. Microscopía confocal corneal.
13. Electrofisiología ocular:
  - 13.1 electroretinograma (ERG).
  - 13.2 electro-oculograma (EOG).
14. potenciales evocados visuales (PEV).
15. Tomografía axial computarizada (TAC).
16. Resonancia magnética nuclear (MRI).

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### *Actividades bajo la conducción del docente*

1. Consulta y presentación de casos clínicos de manejo especializado.
2. Asistencia y realización de cirugías.
3. Participación en sesiones clínicas.
4. Tutoría para el aprendizaje de procedimientos.
5. Exposición clínica supervisada.
6. Realización e interpretación de estudios diagnósticos.
7. Presentación de trabajos en congresos y otros eventos académicos.

#### *Actividades de aprendizaje independiente*

1. Participación en consultas: Se realizan actividades diagnósticas y de tratamiento, las cuales pueden incluir revisión a pacientes en emergencia, en centro oftalmológico, en terapias intensivas y procedimientos diagnósticos invasivos.
2. Participación en cirugías enfocadas a obtener mayores habilidades en las cirugías del programa.
3. Revisión bibliográfica relativa a los casos clínicos especializados relativos a los temas del primer año.
4. Desarrollo de habilidades en realización e interpretación de estudios diagnósticos.

## 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:

Con enfoque de evaluación 360°, se evalúan los siguientes aspectos:

Seminarios. Se evalúa el conocimiento teórico, manejo de bibliografía y actualización continua en los temas del programa.

Ponderación: 20%

Actividad clínica (consulta y guardia). Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 30%

Actividad de cirugía. Se evalúa el juicio clínico, el conocimiento médico, habilidades clínicas, comunicación efectiva, desempeño en sistemas de salud, desarrollo personal e impresión general del alumno.

Ponderación: 20%

Participación en investigación. Se evalúan capacidad de síntesis, la obtención de evidencias para la toma de decisiones clínicas y comunicación oral y escrita efectiva.

Ponderación: 15%

Presentación de casos clínicos. Se evalúa la capacidad de obtención y transmisión 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%

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