

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN

OFTALMOLOGÍA

Mérida, Yucatán, México, Febrero de 2011



TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| PÁGINA | |
| DATOS GENERALES | 3 |
| INTRODUCCION | 4 |
| JUSTIFICACIÓN | 6 |
| OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS | 8 |
| OBJETIVO GENERAL | 8 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 8 |
| PERFIL DE INGRESO | 9 |
| PERFIL DE EGRESO | 10 |
| MODELO PEDAGÓGICO | 11 |
| ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS | 12 |
| SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA | 12 |
| SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN | 14 |
| SEMINARIO DE EDUCACIÓN | 14 |
| ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS | 15 |
| MAPA CURRICULAR | 16 |
| MATRIZ DE CONSISTENCIA | 17 |
| DESCRIPCION DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO | 22 |
| DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO | 37 |
| DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO | 59 |
| REGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO | 73 |
| RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS | 76 |
| MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y | |
| ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO | 79 |
| REFERENCIAS | 80 |



DATOS GENERALES

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA

SE OTORGARÁ:

**DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN
EN OFTALMOLOGÍA**

DEPENDENCIA QUE HACE LA PROPUESTA:

**FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

RESPONSABLE DE LA PROPUESTA:

M. C. GUILLERMO STOREY MONTALVO
Director

FECHA DE INICIO:

MARZO 2011

ELABORARON EL PROGRAMA:

M. en C. Ermilo de Jesús Contreras Acosta
MC. Reyna Gamboa León
MC. Carlos González Cervantes
MC. Gilberto Sierra Basto



INTRODUCCIÓN

La formación de médicos especialistas en México, se realiza en el marco del Sistema Nacional de Especialidades Médicas, con el propósito de que los planes de estudio de las especialidades sean homólogos entre las instituciones educativas del país, a fin de favorecer la movilidad estudiantil y lograr que los especialistas puedan realizar las tres funciones sustantivas que distinguen la práctica médica de alto nivel de calidad: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y las actividades educativas. Y es en torno a estas funciones, que se organiza el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM), para dar lugar a un ejercicio profesional en el cual, la atención médica da origen y razón de ser a la investigación, y la función educativa representa el vehículo que permite la interacción constante: acción-información-acción. ^{1, 2, 3}

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), tiene como objetivo formar recursos humanos capacitados para el manejo científico y humanista de los problemas de salud, comprometidos con la promoción y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, así como generar y difundir conocimientos relacionados con su área de formación profesional.

Hasta mediados del siglo XIX la oftalmología se consideraba básicamente quirúrgica y era el médico llamado “especialista en ojos” quien operaba cataratas. En esa época el Dr. Manuel Carmona y Valle introdujo el oftalmoscopio, libera de la acepción anterior a la oftalmología, y la encamina a ser una especialidad netamente científica. Importante aspecto en el avance de la oftalmología en México es la fundación de la Sociedad Mexicana de Oftalmología en 1893, primera asociación de este tipo en Iberoamérica y gran impulsora de esta rama de la medicina. En 1887, siempre a instancias del Dr. Carmona y Valle se establece la primera cátedra de la especialidad a nivel de posgrado en la Escuela de Medicina, con sede en el Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz.

Respecto a la enseñanza de posgrado, el Dr. Rafael Silva inicio con cursos clínicos en 1916, y de 1920 a 1922, por cuenta de la Escuela Nacional de Altos Estudios de la Universidad Nacional de México; durante veinticinco años la enseñanza de la oftalmología a nivel de posgrado fue abandonada y en 1947 se reanudó en el Hospital General de México, perteneciente entonces a la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública.

La enseñanza se efectuó en tres modalidades: cursos monográficos, misceláneos y no periódicos. Los cursos monográficos y los no periódicos tuvieron por objetivos la revisión metódica y la actualización en los distintos sectores de la especialidad agrupados en cuatro ciclos: enfermedades externas del ojo, enfermedades internas, refracción y neuro-oftalmología. Estaba dirigido principalmente a médicos oculistas y a médicos generales interesados en la especialidad. Los cursos no periódicos se impartían en razón del interés en profundizar en algún tema específico.



Posteriormente se estableció el curso de especialización en Oftalmología, denominado primeramente para obtener grado académico, maestría en ciencias médicas, rama oftalmológica; se inauguró en 1959, dependiente de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Actualmente la única modalidad de formación de oftalmólogos es a través de las residencias médicas de especialización.¹

La Facultad de Medicina de la UADY ha tendido bajo su coordinación la formación de especialistas orientada al desarrollo de las características idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes en las áreas de trabajo que se localizan en el primero, segundo y tercer nivel de atención y la experiencia data de 1977, cuando inició la especialidad de gineco-obstetricia en colaboración con el sector salud. (Datos aportados por la Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina.), y acorde con los atributos de la visión de la UADY 2020 el programa integrador de responsabilidad social universitaria que contempla 15 programas prioritarios en el que el primero de ellos es la actualización, ampliación y diversificación de la Oferta Educativa, en respuesta a que es el área de cuidados de la salud la que ha tenido un alto crecimiento en los últimos diez años, y pertenecen a esta área diez de las 20 ocupaciones con mayor crecimiento⁴.

La oftalmología es una especialidad médica muy amplia, que se entrelaza con la Medicina Interna General y Pediátrica, así como muchos aspectos de Cirugía General, Neurocirugía, Cirugía vascular. Debido a que se relaciona de manera primordial con la estructura ocular ésta puede ser afectada por muchos padecimientos, como los metabólicos, infecciosos, tumorales y los traumáticos, de manera aislada o concomitante.

Esta especialidad incluye la valoración clínica, el diagnóstico, la prevención, el tratamiento por medios quirúrgicos y no quirúrgicos y la rehabilitación adecuada a la atención del paciente portador de alteraciones oculares que condicionan problemas en la visión.



JUSTIFICACIÓN

La propuesta del programa de estudios de la Especialización en Oftalmología se fundamenta en la necesidad de contar con un plan de estudios acorde con el PUEM, y al Modelo Educativo y Académico de nuestra Universidad, con una duración de tres años como se lleva a cabo en varias instituciones de educación superior^{5,6} y del sector salud del país. Esta congruencia permitirá incrementar la posibilidad de que los egresados tengan mayor probabilidad de lograr la certificación, así como favorecer la movilidad entre las sedes donde se ofrece el curso de especialización y el desarrollo de la práctica a nivel nacional, así como la internacionalización.

El crecimiento demográfico de Yucatán en los últimos años fue de poco más del 20% lo que se traduce en una población total de 103.3 millones de habitantes en la República Mexicana y por ende en un incremento de los problemas oculares⁷.

La retinopatía diabética es el principal padecimiento causante de ceguera y ocupa en México el primer lugar de las complicaciones oftalmológicas que se detectan entre los más de 40 mil pacientes diabéticos que son atendidos en el Servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)⁸

Las cataratas afectan a 25 millones de personas; en México, las padecen de 100 mil a 200 mil personas al año⁹

En México según datos dados a conocer por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), los problemas visuales son la segunda causa de discapacidad y están determinados por factores hereditarios, sociales y ambientales⁹ y en la visión de Latinoamérica 2020¹⁰ se concluye que “Las prioridades identificadas para México se enfocaron a las estrategias para aumentar la Tasa de Cirugía de Catarata (TCC), la importancia de la retinopatía diabética y su impacto, probablemente la peor de Latinoamérica”

En nuestro país existen 2 mil oftalmólogos certificados lo que indica que hay uno por cada 51,650 habitantes¹¹. De ahí la consideración de ser oportuna la formación en esta área especializada.

El campo de trabajo del egresado de esta especialidad estará constituido por los sitios disponibles en las diversas dependencias del sector salud público y privado, en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como unidades de investigación, en las cuales hay infraestructura y necesidades de especialistas en Oftalmología.



El médico especialista en esta área encuentra campo de acción para la investigación en torno a su quehacer cotidiano. El trabajo clínico, la realización e interpretación de estudios de gabinete y laboratorio, el manejo de esquemas terapéuticos y de rehabilitación, las actividades de promoción a la salud; en suma, cualquier espacio, procedimiento o material dispuesto para la atención médica es fuente natural de problemas de conocimiento propios del médico especialista. Así, las funciones de investigación y de atención médica no son alternativas, ambas se muestran como una secuencia continua esencial para el progreso de la medicina y el bienestar humano, pues lo que procura es “recuperar de la rutina las actividades cotidianas” de atención médica y educación, mediante una perspectiva metodológica que sitúa a la actividad heurística como un criterio racionalizador de la práctica profesional.¹

La factibilidad de hacer investigación depende no tanto de los recursos como de los valores y actitudes del personal, de su espíritu reflexivo y pensamiento crítico, de su afán de progreso, de su capacidad de imaginación, creatividad y del dominio de la metodología que sea capaz de aplicar.

Este enfoque de la investigación en medicina nos permite superar la añeja concepción de tal actividad como espacio independiente y aislado de la atención médica. Debido a que, en medicina, el profesional se encuentra en un medio donde el conocimiento se transforma día a día, y la existencia de un vigoroso desarrollo de nuevas tecnologías, le plantean el imperativo de renovar su formación académica con el fin de alcanzar un perfeccionamiento que le permita conocer, comprender, valorar y aplicar los progresos científicos y tecnológicos en beneficio de sus pacientes y de ellos mismos.¹

La actitud inquisitiva, la tendencia a someter a pruebas las teorías aceptadas y el deseo de obtener mayor certidumbre en alguna decisión médica, redundan inevitablemente en la superación académica del personal de salud y de la calidad de los servicios que prestan.

La consecución de estos logros educativos conduce a interiorizar el valor y hábito del perfeccionamiento y la actualización permanente, es donde la función de investigación cobra su mayor relevancia para la formación del especialista. En este sentido, incrementar la calidad del “saber hacer” conlleva al médico a enfrentarse a un sinnúmero de publicaciones procedentes de las fuentes más diversas, cuyo rigor metodológico no siempre es suficiente para sustentar resultados válidos, confiables y generalizables en su práctica médica.¹

Al emprender el análisis de la literatura científica en el terreno de la propia especialidad, en particular los informes de investigación, el médico tiene que ser selectivo para decidir cuáles revisar, y cuáles desechar por su limitado alcance respecto al valor de los hallazgos. Hay que asegurar que el especialista médico desarrolle la habilidad de recopilar información y la capacidad de análisis necesaria para discriminar su utilidad, implica, ejercitarlo en el dominio de criterios



metodológicos que le permitan normar su juicio respecto a la adecuación del plan de investigación, a su rigurosa realización o al análisis lógico de los hallazgos del estudio.

1

OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas en Oftalmología competentes para una atención médica integral a pacientes con un proceso patológico ocular que condiciona alteraciones en la visión apoyándose en la investigación y valores éticos en su desempeño profesional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formar especialistas para:

1. Realizar un manejo médico integral con las competencias para el estudio, diagnóstico, manejo y resolución con intervenciones oportunas de los estados patológicos oculares que condicionan alteraciones de la visión y calidad de vida del paciente, utilizando medidas preventivas, terapéuticas y de rehabilitación pertinentes.
2. Tomar decisiones médicas sustentadas científica y humanísticamente, concernientes al dominio de la especialidad en Oftalmología.
3. Aplicar la metodología científica y clínica en la solución de casos clínicos propios de su especialidad.
4. Aplicar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad y coadyuvar en la promoción y educación en salud.
5. Poner en práctica los valores éticos propios del ejercicio de la medicina y de la especialidad.



PERFIL DE INGRESO

El alumno que desee ingresar a la especialidad deberá ser un Médico Cirujano con las competencias para:

- Realizar un manejo clínico integral que permita preservar o restaurar la salud del paciente.
- Utilizar el conocimiento teórico, científico, epidemiológico y clínico con la finalidad de tomar decisiones médicas con criterios éticos en la solución de casos clínicos.
- Realizar lectura y comprensión de textos médicos en inglés.



PERFIL DE EGRESO

El egresado será competente para:

- Solucionar integralmente los problemas oftalmológicos del enfermo adulto y pediátrico, a través de un conocimiento preciso de las ciencias básicas, la historia natural de la enfermedad, el estudio, diagnóstico, manejo y resolución con intervenciones oportunas, así como de los factores bio-psico-sociales que afectan al individuo, la familia y la población.
- Aplicar los enfoques metodológicos de la investigación y de las humanidades para tomar decisiones médicas bien sustentadas en un marco ético.
- Utilizar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad y coadyuvar en la promoción y educación en salud.
- Realizar la práctica de la especialidad con un comportamiento ético y una postura apropiada ante los dilemas del ejercicio de la medicina
- Aplicar los principios bioéticos y legales vigentes, en la atención de la salud, educación y la investigación clínica, así como en la relación médico-paciente.



MODELO PEDAGÓGICO

En el presente programa de especialización en Oftalmología se adopta el modelo pedagógico basado en competencias integrales, poniendo énfasis en el aprendizaje constructivo, y en la incorporación de las nuevas tendencias de la educación en general y de la educación médica en particular.

El modelo basado en competencias tiene una gran exigencia y enfoque hacia el logro de que los estudiantes sean autónomos, responsables y que su aprendizaje sea significativo. Se promoverá el desarrollo integral del estudiante con el propósito de favorecer su incorporación a la sociedad, basándose en:

- Una formación de calidad para resolver problemas reales.
- La articulación de las necesidades de formación del individuo con las necesidades del mundo del trabajo.
- El desarrollo de la creatividad, la iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones.
- La integración de la teoría y la práctica de manera interdisciplinaria, así como entre el trabajo manual y el trabajo intelectual.
- El desarrollo de competencias consideradas desde una visión holística, tanto en términos genéricos como específicos.
- La actualización continua dirigida o autodidacta.

Para el logro del aprendizaje significativo se plantea utilizar la discusión dirigida para reforzar los conocimientos teóricos, previos a la utilización del aprendizaje basado en problemas, con énfasis en la solución de casos clínicos problematizados.

Las acciones educativas representan una consecuencia natural del quehacer de la atención médica. La formación del médico cerca del profesional con más experiencia, que al tiempo que realiza su labor asistencial, adiestra a un grupo de aprendices que lo auxilian en las tareas de atención a la salud. El aprendizaje en los escenarios reales (el consultorio, la sala de hospitalización, el quirófano y cualquier otro espacio donde ocurre el ejercicio profesional) como es la atención directa de los problemas de salud, donde el alumno observa, discute y desarrolla las destrezas correspondientes bajo asesoría y supervisión del personal médico de mayor experiencia, constituye los más eficaces procedimientos para que los alumnos se ejerciten en el desempeño de sus funciones profesionales utilizando como estrategias la solución de problemas y el desarrollo de competencias en escenarios reales.

La metodología educativa centrada en la solución de problemas, no depende exclusivamente del interés de profesores y alumnos, se vincula estrechamente con la estructura organizativa del quehacer médico cotidiano -el cómo se realiza la labor de atención médica-, en la institución de salud: en esta dinámica educativa la prevención de las condiciones del medio ambiente institucional constituye un factor clave para



hacer eficaz el proceso de aprendizaje y en el diseño del plan didáctico, se favorece toda una gama de experiencias que mejoren la capacidad de los estudiantes para aplicar sus enseñanzas en situaciones nuevas y variadas que permitan profundizar en el significado de los conceptos importantes.

La forma en que el alumno se relaciona y profundiza en el conocimiento de los problemas de salud que afronta, es determinante en el desarrollo de su habilidad para solucionarlos. Para ello, su relación sistemática con problemas significativos de su quehacer cotidiano: vinculan el saber propio de los diversos enfoques disciplinarios que se ocupan del estudio del fenómeno salud-enfermedad-atención con las prácticas profesionales para las cuales se quiere formar, constituyendo la esencia de la metodología educativa centrada en la solución de problemas.

El proceso de resolución de problemas requiere del alumno la capacidad de transferir experiencias pasadas a situaciones nuevas, determinar relaciones, analizar la nueva situación, seleccionar de los principios conocidos los que se adecuan para resolverla y aplicar, recoger, organizar datos, analizar e interpretar documentos; realizar inferencias inductivas, variando los procedimientos según sea el tipo de materia y de problema.

El profesor participa como un facilitador, que plantea los problemas de atención propios de la especialidad, para que a través de la discusión participativa y debate se puedan desarrollar las competencias necesarias de la especialidad, así mismo demuestra, supervisa y orienta la ejecución de las maniobras, técnicas y procedimientos que competen a la especialidad médica, presta atención médica durante el acompañamiento y asesoría del alumno, estimula la participación activa del estudiante en la conducción de su propio aprendizaje, promueve en el alumno la aplicación de conocimientos en el desarrollo de las habilidades intelectuales y psicomotrices necesarias para el desarrollo de los procedimientos y destrezas específicas del campo de la oftalmología. Adicionalmente asesorará a los alumnos en el desarrollo de sus proyectos de investigación.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Seminario de atención médica

Incluye el análisis y discusión de los temas propiamente relacionados con la especialización, esta es presentada o tutorada por médicos especialistas en oftalmología, la participación del alumno es básica. Esta actividad académica también incluye la presentación de casos clínicos basados en problemas, obtenidos durante la atención médica a los individuos y a sus familiares, así como la reflexión inmediata con los miembros del equipo de salud, acerca de los problemas de salud que se les presentan. Esta actividad incluye, además, las sesiones médicas propias de cada servicio por el que se rota y se realizarán con una frecuencia mínima de tres por semana y una duración de al menos una hora.



Desempeño clínico práctico (Trabajo de atención médica)

El trabajo de atención médica se realiza a lo largo de los tres años que dura la residencia y su propósito didáctico principal es ejercitar al alumno en la aplicación de los conocimientos, aptitudes y destrezas profesionales necesarias en el desempeño de las tareas específicas de la práctica de la especialidad.

La modalidad de trabajo se centra en la participación del alumno en la prestación de atención médica de alta calidad, a los individuos con problemas de salud propios de su ámbito de formación, de acción profesional y en la reflexión inmediata acerca de los mismos, con los miembros del equipo de salud en que participa.

Las estrategias educativas del desempeño práctico son las actividades de enseñanza aprendizaje que se planean para lograr la competencia clínica en un tiempo determinado. Se realizan en diferentes escenarios que superan al aula como eje principal del acto educativo. Todo esto tiene la finalidad de centrar el proceso de enseñanza en el aprendizaje de la disciplina que habrá de practicar el residente, representa el acercamiento planeado intencionadamente para enfrentar al objeto y al sujeto de estudio. Las actividades se llevan a cabo rotando por los servicios de terapia intensiva, quirófanos, urgencias y hospitalización, se consideran actividades básicas en la formación de los educandos, y se realizan bajo tutela y supervisión de personal médico.

El enfoque de competencia clínica está fundamentado en la interrelación del profesor y residente, donde los escenarios, contenidos y circunstancias propias del objeto de estudio, serán los factores que determinen la facilitación del aprendizaje significativo.

Para lograr el desarrollo de competencias se requiere práctica y pasar por varias etapas de aprendizaje. En la primera el médico de recién ingreso a la especialidad tiene una gran dependencia de los escenarios adoptados para su aprendizaje y requiere de mucho apoyo de sus profesores. En la segunda disminuye al apoyo externo y comienza el mismo a guiar su propio aprendizaje, ya que tiene una mayor percepción de los criterios de desempeño que caracterizan la actividad de los médicos más expertos. En la tercera, el residente controla los escenarios y contenidos, solicita asesoría de sus profesores, pero de una manera selectiva, ya que se convierte en su igual, el educando percibe su nivel de realización en la ejecución de las actividades médicas y su competencia clínica y busca aumentar ésta aún en escenarios diferentes.

Las estrategias establecen la división por grado con el propósito de ir graduando la complejidad de las experiencias de aprendizaje y su evaluación y así valorar el dominio de las competencias programadas.

Esto permite la formación y evaluación sistemática del residente, ya que incluye los estándares de desempeño, garantiza la flexibilidad de las estrategias de enseñanza



aprendizaje y posibilita la incorporación de nuevos contenidos y la construcción de escenarios presentes y futuros, todo esto para lograr la satisfacción tanto de los intereses del sistema médico como los del alumno, que le permitan adecuarse a las nuevas políticas y demandas del mercado del trabajo, y logrando al final una calidad en su formación, un especialista competente.

Para hacer más eficaz este proceso docente y asegurar una relación bidireccional ininterrumpida entre el saber y el quehacer médico, las actividades de enseñanza aprendizaje que realizan los profesores (especialistas en diversas áreas clínicas y quirúrgicas) y el alumno, se organizan en el curso de especialización en dos modalidades didácticas:

1. Adiestramiento clínico dirigido.

Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo rutinario, de acuerdo con las normas de su institución sede, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y/o de los médicos especialistas.

2. Práctica clínica complementaria.

Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, y días festivos: se realizaran cada tercero o cuarto día, según los programas institucionales, principalmente en los diferentes servicios del área hospitalaria, urgencias de adultos y de niños, quirófanos, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno, en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Las competencias que desarrollarán los estudiantes durante los tres años del curso, les permitirán obtener diferentes niveles tanto de dominio cognoscitivo como de habilidades técnicas que se incluyen en el estudio del proceso salud-enfermedad adultos y niños, se aplican tres categorías según la clasificación de Hiss y Vanselow,¹² que indica el grado con el que deben desarrollarse los procedimientos, prácticas y habilidades clínicas propuestas, teniendo en cuenta el grado de avance del conocimiento de los alumnos.

Para dar respuesta al reto de complejidad que significa el evaluar las competencias, será necesario utilizar diversos métodos e instrumentos, tarea que habrá de desarrollarse mediante la investigación y experimentación educativa, ya que no existe un instrumento de evaluación universal y para evaluar las competencias profesionales es mejor utilizar varios.^{13, 14}



Seminario de investigación

Actividad académica durante cada ciclo del curso, centrada en la participación del residente, que consiste en la presentación de avances de proyectos, protocolos o tesis y el análisis crítico de documentos factuales, con la finalidad de valorar la magnitud, trascendencia, factibilidad y validez de los problemas a resolver mediante la aplicación del método científico.

Seminario de educación

Actividad académica al inicio del curso, que consiste en el conocimiento básico del aprendizaje participativo y el desarrollo de estrategias tendientes a producir la construcción de su propio conocimiento. El alumno desarrollará sus propias estrategias en cada una de las sesiones académicas; bajo la supervisión de los profesores tutores.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la especialidad en Oftalmología que se presenta, se basa en el PUEM¹, y en otros programas académicos universitarios^{4,5}. Tiene una duración de tres años, con ciclos académicos anuales y siempre en congruencia con el PUEM. Se compone de 22 asignaturas, con un valor de 251 créditos. Está organizado en tres seminarios donde se vinculan teoría y práctica, y se da realce a las tres funciones: la Atención Médica, la Investigación y la Educación.

Las asignaturas tienen todas el carácter de obligatorias y permite la movilidad de alumnos entre las instituciones educativas que tengan el mismo plan, en el marco de lo que cada una de ellas defina para su realización o bien realizar una estancia no mayor de seis meses durante su tercer año de estudios en alguna institución de salud nacional, en otra entidad federativa.

La sede inicial será el Hospital General Regional # 12 "Lic. Benito Juárez García" del IMSS, Delegación Yucatán, en donde se realizará la formación teórico-práctica del oftalmólogo, pero es posible incorporar nuevas sedes, siempre y cuando cumplan con las condiciones para la realización de la especialidad y previa evaluación de la misma por parte de la Facultad de Medicina.



MAPA CURRICULAR

| Mapa curricular de la especialidad en Oftalmología | | | | | | | | | |
|--|--|------|----|--|------|----|---|------|----|
| Año académico | | | | | | | | | |
| | I | | | II | | | III | | |
| | ASIGNATURAS | H | C | ASIGNATURAS | H | C | ASIGNATURAS | H | C |
| Seminario de atención médica | Estructura y función del globo ocular | 30 | 4 | Oftalmología quirúrgica I | 15 | 2 | Oftalmología quirúrgica II | 30 | 4 |
| | Principios de técnica quirúrgica | 15 | 2 | Neurología oftálmica | 30 | 4 | Oftalmología clínica III | 30 | 4 |
| | Principios de óptica y refracción | 15 | 2 | Anatomía patológica | 30 | 4 | | | |
| | Farmacología ocular | 15 | 2 | Oftalmología clínica II | 45 | 6 | | | |
| | Oftalmología clínica I | 30 | 4 | | | | | | |
| Seminario de investigación | Metodología de la investigación científica | 30 | 4 | Informática y lectura crítica de artículos médicos | 30 | 4 | Epidemiología clínica y bioestadística. | 30 | 4 |
| | | | | | | | Redacción del escrito médico. | 30 | 4 |
| Seminario de educación | Ética y profesionalismo médico | 30 | 4 | Bioética | 30 | 4 | Introducción a la didáctica | 30 | 4 |
| | | | | Salud en el trabajo | 15 | 2 | | | |
| Trabajo de atención médica (Desempeño Clínico Práctico) | Desempeño clínico práctico I | 2440 | 61 | Desempeño clínico práctico II | 2440 | 61 | Desempeño clínico práctico III | 2440 | 61 |
| Totales | 8 | 2605 | 83 | 8 | 2635 | 87 | 6 | 2590 | 81 |

H= Horas

C= Créditos

Total, de asignaturas: 22

Total, de créditos: 251

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Perfil del egresado | Objetivos de las asignaturas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Solucionar integralmente los problemas oftalmológicos del enfermo adulto y pediátrico, a través de un conocimiento preciso de las ciencias básicas, la historia natural de la enfermedad, así como los factores bio-psico-sociales que afectan al individuo, la familia y la población | X | X | X | X | X | | | | X | X | X | X | | | | | X | X | | | | |
| Aplicar los enfoques metodológicos de la investigación y de las humanidades para tomar decisiones médicas bien sustentadas. | | | | | | X | | | | | | | X | X | | | | | X | X | | |
| Utilizar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad y realizar promoción y educación en salud. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Realizar la práctica de la especialidad con un comportamiento ético y una postura apropiada ante los dilemas del ejercicio de la medicina. | | | | | | | X | X | | | | | | X | X | X | | | | | | X |
| Aplicar los principios bioéticos y legales vigentes, en la atención de la salud, educación y la investigación clínica, así como en la relación médico-paciente | | | | | | | X | X | | | | | | X | X | X | | | | | | X |

1. **Estructura y función del globo ocular:** Identificar las estructuras que componen el globo ocular y sus anexos y analizar el desarrollo, la función y la bioquímica del sistema visual.

2. **Principios de técnica quirúrgica:** Aplicar las diversas técnicas anestésicas y quirúrgicas utilizadas en oftalmología, apropiadas para cada situación y problema.
3. **Principios de óptica y refracción:** Realizar un diagnóstico integral y manejo de pacientes con los diferentes vicios de refracción.
4. **Farmacología ocular:** Analizar las aplicaciones y complicaciones de los diversos medicamentos utilizados en oftalmología
5. **Oftalmología clínica I:** Realizar una exploración oftalmológica completa y analizar los diferentes tipos de láser utilizados en oftalmología
6. **Metodología de la investigación científica:** Aplicar la metodología científica en el diseño de un proyecto de investigación clínica, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313.
7. **Ética y profesionalismo médico:** Analizar la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista para ponerla en práctica en el ejercicio de la especialidad
8. **Desempeño clínico práctico I:** Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general
9. **Oftalmología quirúrgica I:** Analizar y aplicar las técnicas quirúrgicas más comunes para la corrección de la patología Oftalmológica.
10. **Neurología oftálmica:** Analizar los cuadros clínicos relacionados con paresias de los músculos extra-oculares aplicando los conocimientos de la estructura del sistema neuro-sensorial de la vía visual.
11. **Anatomía patológica:** Analizar los diversos tipos de procesos inflamatorios que involucran el globo ocular y las características histológicas de los mismos.
12. **Oftalmología clínica II:** Analizar las diferentes entidades nosológicas y sindrómicas que involucran al globo ocular y sus anexos
13. **Informática y lectura crítica de artículos médicos:** Analizar la bibliografía sobre prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico de las distintas patológicas que afectan el sistema nacional de salud, aplicando los paquetes estadísticos electrónicos para el análisis de datos.
14. **Bioética:** Analizar los criterios internacionales de bioética, los aspectos bioéticos de la eutanasia y de algunas patologías, así como los derechos de los pacientes y de los médicos
15. **Salud en el trabajo:** Analizar las etapas de evaluación y control que configuran el estudio del medio ambiente de trabajo, los elementos de juicio médico legal que define el criterio para la expedición del certificado de incapacidad y la derivación de los pacientes al área de salud en el trabajo

16. **Desempeño clínico práctico II:** Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general
17. **Oftalmología quirúrgica II:** Analizar las diferentes características del manejo quirúrgico de enfermedades oculares y de la región peri-orbitaria
18. **Oftalmología clínica III:** Analizar el abordaje diagnóstico y terapéutico de los principales tumores oculares y afecciones traumáticas y degenerativas
19. **Epidemiología clínica y bioestadística:** Aplicar los diferentes tipos de estudios de investigación para solucionar problemas clínicos, y las diversas técnicas estadísticas para el análisis de los datos de su proyecto de investigación
20. **Redacción del escrito médico:** Elaborar el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial Mexicana 313 (tesis).
21. **Introducción a la didáctica:** Analizar las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo en el área de la salud y los elementos necesarios para mejorar la comunicación interpersonal y desarrollar programas de educación y promoción de la salud en el área de su especialidad.
22. **Desempeño clínico práctico III:** Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO.

| ASIGNATURAS | Actividad | Horas Teoría | Horas Práctica | Créditos |
|---|-----------|--------------|----------------|----------|
| Estructura y función del globo ocular | Teórica | 30 | | 4 |
| Principios de técnica quirúrgica | Teórica | 15 | | 2 |
| Principios de óptica y refracción | Teórica | 15 | | 2 |
| Farmacología ocular | Teórica | 15 | | 2 |
| Oftalmología clínica I | Teórica | 30 | | 4 |
| Metodología de la investigación científica | Teórica | 30 | | 4 |
| Ética y profesionalismo médico 30 4 | | | | Teórica |
| Desempeño clínico práctico I: | Práctica | | 2440 | 61 |
| TOTALES | | 165 | 2440 | 83 |

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL GLOBO OCULAR

| | |
|-----------------|----|
| Horas totales: | 30 |
| Horas teóricas: | 30 |
| Créditos: | 4 |

Objetivo:

Identificar las estructuras que componen el globo ocular y sus anexos y analizar el desarrollo, la función y la bioquímica del sistema visual.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: ÓRBITA Y ANEXOS.

1. Músculos extra-oculares.
2. Párpados.
3. Desarrollo ocular y anomalías congénitas.
4. Aparato lagrimal.
5. Córnea.
6. Conjuntiva.
7. Esclera y segmento anterior.

UNIDAD DIDÁCTICA: DESARROLLO OCULAR Y ANOMALÍAS CONGÉNITAS.

- 1-Embriogénesis.
2. Anomalías congénitas:
 - a)anoftalmos y microftalmos.
 - b)anomalías corneales.
 - c)anomalías de la cámara anterior.
 - d)anomalías del iris.
 - e)colobomas.
 - f) anomalías de cristalino.

UNIDAD DIDÁCTICA: ÚVEA.

Anatomía, Histología y fisiología de Coroide.
Capa de grandes vasos.
Capa Corio-capilar.
Membrana de Bruch.

UNIDAD DIDÁCTICA: RETINA Y VÍTREO.

1. Anatomía, histología de retina y de vítreo.
2. Bioquímica de la retina.
3. Bioquímica del vítreo.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida, preguntas intercaladas, análisis documental y análisis de casos.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Tasman W, Jaeger A. Duane's Ophthalmology 2007.
- 2) Adler's physiology of the eye: clinical application
10TH Edition Paul Leon Kaufman, A. Alm, Francis Heed 2003
- 3) Tenon JR. Anatomical observations on some parts of the **eye** and eyelids. *Strabismus* Mar 2003;11 (1):63-69
- 4) Maydata-Gutiérrez A, Espina-Lavandero A, Ramos-Argilagos ME, Núñez-Martínez E. Oxidative stress, feeding and antioxidant supplementation in **ocular** pathology: brief history and future vision. *Revista Cubana de Oftalmología*, jul-dic 2007; 20 (2):1-13,

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología



PRINCIPIOS DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Horas totales: 15
Horas teóricas: 15
Créditos: 2

Objetivo:

Aplicar las diversas técnicas anestésicas y quirúrgicas utilizadas en oftalmología, apropiadas para cada situación y problema.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.

1. Técnicas anestésicas.
2. Instrumentos microquirúrgicos.
3. Manejo de microscopios quirúrgicos.
2. Complicaciones y manejo de anestесias oculares.
3. Abordajes e incisiones.
4. Materiales de sutura en Oftalmología.
5. Procesos cicatriciales oculares.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos problema, preguntas intercaladas, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Spaeth gl. Ophthalmic surgery: principles and practice 2003
- 2) Chandra M. Kuma C, Dodds C, Fanning GL. Ophthalmic Anaesthesia 2002
- 3) Frow M W, Miranda-Caraballo J I, Akhtar T M, Hugkulstone C E. Single injection peri-bulbar anaesthesia, Anaesthesia, Aug2000;55 Issue 8: 750-756.(AN 5224095)
- 4) Brennan A, Cruickshank R. Diseases relevant to the ophthalmic anaesthetist. Critical Care & Pain Dec2002; 2 (6)183-188

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología



PRINCIPIOS DE ÓPTICA Y REFRACCIÓN

| | |
|-----------------|----|
| Horas totales: | 15 |
| Horas teóricas: | 15 |
| Créditos: | 2 |

Objetivo:

Realizar un diagnóstico integral y manejo de pacientes con los diferentes vicios de refracción.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: ÓPTICA Y REFRACCIÓN.

1. Física óptica.
2. Tipos de lentes.
3. Prismas.
4. Esquiascopía.
5. Ametropías simples: Miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia.
6. Ametropías compuestas.
7. Retinoscopía: teoría, queratometría y correlación refractiva, refracción con y sin ciclopléjicos.
8. Acomodación: teoría, amplitud, presbicia, armazones oftálmicos.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos, preguntas intercaladas, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Contactología clínica, Elsevier España, 2006
- 2) Grosvenor TP. Optometría de atención primaria, 2004.
- 3) Pérez-Straziota CE, Randleman JB, Stulting RD. Objective and subjective preoperative *refraction techniques* for wavefront-optimized and wavefront-guided laser in situ keratomileusis. disponible en: Journal of Cataract & Refractive Surgery, Feb2009;35 Issue 2: 256-259.DOI: 10.1016/j.jcrs.2008.10.047; (AN 36338455)

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

FARMACOLOGÍA OCULAR

| | |
|-----------------|----|
| Horas totales: | 15 |
| Horas teóricas: | 15 |
| Créditos: | 2 |

Objetivo:

Analizar las aplicaciones y complicaciones de los diversos medicamentos utilizados en oftalmología.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS DE TERAPÉUTICA OFTÁLMICA.

Farmacocinética.
Farmacodinamia.

UNIDAD DIDÁCTICA: FARMACOLOGÍA OCULAR.

Mecanismos de acción, indicaciones, efectos terapéuticos, metabolismo, efectos adversos, toxicidad, contraindicaciones e interacciones farmacológicas de:

1. Midriáticos.
2. Mióticos.
3. Ciclopléjicos.
4. Antibióticos sistémicos y tópicos.
5. Anti-micóticos.
6. Anti-virales.
7. Anti-parasitarios.
8. Anestésicos regionales y tópicos.
9. Anti-inflamatorios no esteroideos sistémicos y tópicos.
10. Esteroides sistémicos y tópicos.
11. Hipotensores oculares sistémicos y tópicos.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos clínicos, preguntas intercaladas, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Onofrey B, Skorin L, Holdeman NR. Ocular therapeutics handbook: a clinical manual, Lippincott Williams & Wilkins, 2005
- 2) Bartlett JD, Jaanus SD. Clinical ocular pharmacology, Elsevier Health Sciences, 2008
- 3) New Developments in Ocular Pharmacology. Ophthalmology Clinics of North America. December 2005; 18(Issue 4): 475-636.
- 4) Rodríguez-Carranza R, Tenorio-Guajardo G. Vademécum académico de medicamentos oftalmológicos. México: McGraw-Hill/Interamericana; 2002.
- 5) Kröger L, Kotaniemi K, Jääskeläinen J. Topical treatment of uveitis resulting in adrenal insufficiency Acta Paediatrica, Mar2009; 98 (3):584-585

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

OFTALMOLOGÍA CLÍNICA I

| | |
|-----------------|----|
| Horas totales: | 30 |
| Horas teóricas: | 30 |
| Créditos: | 4 |

Objetivo:

Realizar una exploración oftalmológica completa y analizar los diferentes tipos de láser utilizados en oftalmología.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN.

1. Oftalmoscopia directa.
2. Oftalmoscopia indirecta.
3. Retinoscopia.
4. Lentes de exploración, de contacto y aéreas.
5. Lámpara de hendidura.
6. Agudeza visual.
7. Campos visuales.
8. Exploración de sistemas de sensibilidad al contraste.
9. Ultra-sonografía Modo A. 10. Ultra-sonografía Modo B.
11. Campimetría manual y automatizada.
12. Fluoro-angiografía.
13. Topografía corneal.
14. Tomografía óptica coherente.
15. Potenciales visuales.
16. Electro-retinografía.
17. Resonancia magnética.

UNIDAD DIDÁCTICA: LÁSER I.

1. Principios físicos de la emisión láser.
2. Longitudes de onda.
3. Tipos de láser.
4. Principios físicos de láser de fotocoagulación.
5. Principios físicos de láser de fotodisrupción.
6. Principios físicos del láser de ablación. 7. Principios físicos de Femto-Láser.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos problema, preguntas intercaladas, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) DuBois L. Clinical skills for the ophthalmic examination: basic procedures, SLACK Inc., 2006
- 2) Lang GK, Gareis O. Ophthalmology: a pocket textbook atlas Thieme, 2007
- 3) Garston MJ. How to See More With the Slit Lamp. Review of Optometry, 9/15/2002,;139 (Issue 9): 75,;(AN 7433285
- 4) Azar DT, Jain S, Ang RE. LASEK, PRK, and excimer laser stromal surface ablation, , Informa Health Care, 2004
- 5) Hans-Peter Berlien HP, Gerhard J. Müller, Applied laser medicine, Springer, 2003
- 6) Qing Y; Bamroongsuk, Parapun; McCarty, Daniel J; Mukesh, Bickol N; Harper, C Alex Clinical outcomes following *laser photocoagulation treatment for diabetic retinopathy* at a large Australian ophthalmic hospital.. Clinical & Experimental Ophthalmology, Aug2003, Vol. 31 Issue 4, p305-309, 5p; DOI: 10.1046/j.1442-9071.2003.00665.x; (AN 10371338)

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

Objetivo:

Aplicar la metodología científica en el diseño de un proyecto de investigación clínica, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

La investigación científica en el desarrollo de la medicina, del conocimiento de la enfermedad y la preservación de la salud.

Panorama nacional en investigación.

Finalidad y función de la investigación científica.

La descripción de fenómenos y la explicación de la realidad.

La predicción y el control de la salud y la enfermedad.

El desarrollo tecnológico en la profesión médica.

Nociones de teorías de conocimiento.

Interpretaciones y problemas filosóficos del conocimiento.

Los elementos del conocimiento, el sujeto, el objeto, la operación cognoscitiva y el pensamiento.

Las posturas del idealismo y el realismo.

Teorías, postulados, axiomas, teoremas, corolario, hipótesis, hechos y datos, conceptos y constructos, estructuras teóricas, leyes, modelos, paradigmas.

Fuentes del conocimiento humano. La experiencia personal, la autoridad, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el método científico.

Las características principales del conocimiento científico. Las etapas lógicas principales del método científico.

Limitaciones del método científico.

UNIDAD DIDÁCTICA: EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

Título y hoja frontal (datos de identificación).

Marco Teórico: a) Definición del problema, b) Antecedentes, c) Justificación, d) Hipótesis, e) Objetivos. Material y Métodos: a) Definición del universo, b) Definición de la muestra, c) Definición de la unidad experimental, d) Tamaño de la muestra, e) Criterios de inclusión, de exclusión, y de eliminación, f) Definición de variables y unidades de medida, g) Definición conceptual de las variables, h) Métodos estadísticos para procesar los datos y presentar la información, i) Descripción de la metodología que se va a llevar a cabo, j) Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

Referencias bibliográficas.

Cronograma de trabajo.

Recursos humanos.

Recursos Financieros.

Difusión.

Anexos: a) Carta de consentimiento informado, b) Instrumentos de recolección de la información, c) Instructivos.

Este protocolo servirá para llevar a cabo el trabajo de investigación y elaborar la tesis para cubrir uno de los requisitos de egreso. Deberá elaborarla con la ayuda de un asesor con nivel, cuando menos de especialista. Presentarla en el departamento de enseñanza de la institución de salud sede, para valoración de la metodología, pertinencia, trascendencia y factibilidad, por medio del Comité local de investigación de dicha institución.

Una vez aprobada, presentarla a la Coordinación de Especialidades Médicas de la Facultad de Medicina en la Unidad de Posgrado e Investigación con el Coordinador de especialidades médicas para la autorización de la realización de la investigación.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida sobre las tareas de los estudiantes, asesoría continua a lo largo de la elaboración del protocolo.

Criterios de evaluación: Protocolo de investigación (lista de cotejo de acuerdo con la norma oficial mexicana 313): 100%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Beatriz Pineda Elia. Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud. 2ª ed. Honduras: OPS; 1994.
- 2) Altamirano Moreno. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: McGraw Hill; 1994.
- 3) Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 3ª ed. México: McGraw Hill; 2003.
- 4) Sackett Haynes. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1999.
- 5) Polit Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. 5a ed. México: Manual Moderno; 1997.
- 6) Cañedo DB, García RH, Méndez RI. Principios de Investigación Médica. Editorial DIF, México, 1977.
- 7) Investigación clínica: Normas y Procedimientos: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1978.
- 8) Manual para la elaboración y aprobación de proyectos de investigación científica: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983.
- 9) Pardinas F. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. 18a ed. México: Siglo Veintiuno; 1978.
- 10) Sepúlveda B, Kumate J. Aspectos esenciales de la metodología en la investigación clínica. Gaceta Médica Mex. 100: 723-738. 1978.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología. Maestro en Investigación Clínica



ÉTICA Y PROFESIONALISMO MÉDICO

Horas teóricas: 30

Horas totales: 30
Créditos: 4

Objetivo:

Analizar la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista para ponerla en práctica en el ejercicio de la especialidad.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE PROFESIONALISMO MÉDICO EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.

- 1.-Influencia de la sociedad y otros factores externos en la medicina.
- 2.- Marco conceptual y definiciones de profesión, profesionista y profesionalismo en general y aplicadas a la medicina.

UNIDAD DIDÁCTICA: ATRIBUTOS Y CONDUCTAS DEL PROFESIONALISMO.

- 1.-Altruismo.
- 2.-Honor.
- 3.-Integridad.
- 4.-Humanismo, compasión.
- 5.-Responsabilidad.
6. Rendición de cuentas.
- 7.-Excelencia.
- 8.-Compromiso.
- 9.-Liderazgo.
- 10.-Preocupación por los demás y la sociedad.
- 11.-Altos estándares éticos y morales.
- 12.-Confiabilidad.
- 13.- Reflexiones sobre sus acciones y decisiones.
- 14.- Manejo de problemas complejos y la incertidumbre.
- 15.- Uso apropiado del poder y la autoridad.
- 16.-Multiculturalismo.

UNIDAD DIDÁCTICA: ÉTICA Y PROFESIONALISMO.

- 1.-Ética médica.
- 2.- Aspectos legales del profesionalismo.
- 3.-El profesional de la medicina y la industria farmacéutica.
- 4.-El profesional reflexivo.
- 5.-Estrategias para enseñar y modelar el profesionalismo.

UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DEL PROFESIONALISMO.

- 1.-Autoevaluación.
- 2.-Evaluación por pares.

- 3.- Evaluación por pacientes.
- 4.- Evaluación de 360 grados.
- 5.- Observación por los profesores.
- 6.- Portafolios.
- 7.- Incidentes críticos.
- 8.- Encuestas.
- 9.- Profesionalismo en la acreditación y certificación.
- 10.- Evaluación por examen clínico estructurado objetivo.
- 11.- Exámenes de selección múltiple.
- 12.- Simuladores.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Exposición con discusión dirigida, prácticas para desarrollar actitudes.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Swick HM. Towards a normative definition of professionalism. Acad Med 2000;75:612-6
2. Rodríguez JA. Profesionalismo médico; aspectos históricos y religiosos. Rev Med Chile 2006;134:381-4
3. Accreditation Council for Graduate medical education (ACGME). Outcome project 2000. disponible en <http://www.acgme.org/outcome/compFull.asp>
4. American Board of Internal Medicine Foundation (ABIM), American College of Physician Foundation (ACP), European Foundation of Internal Medicine. Medical professionalism I the new millennium. A physician charter. Ann Intern Med 2002;136:243-6
5. Barondess JA. Medicine and professionalism. Arch Int med 2003; 103:145-9
6. World Foundation for Medical education (WFME). Global standards for quality improvement. Postgraduate Medical education 2003 Disponible en : <http://www.sind.ku.dk/wfme>
7. Cruess SR, Johnston S, Cruess RL. Professionalism: a working definition for medical educators. Teaching and Learning in Medicine 2004;16:74-6
8. Kao A, Lim M, Spivak J. Teaching and evaluating professionalism in US. medical schools 2002. 2003. JAMA 2003;290:1151-2
9. Veloski JJ, Fields SK, Boex JR, Blank LL. Measuring professionalism: a review of studies with instruments reported in the literature between 1982 and 2002. Acad med 2005;80:366-70
10. Horwitz NC. El sentido social del profesionalismo médico. rev Med Chile 2006;134:520-4

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia

DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I

Horas totales: 2440

Horas prácticas: 2440

Créditos: 61

Seriación con:

Desempeño

Clínico práctico II (2º.
Año)

Objetivo:

Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

Contenido:

Procedimientos y destrezas a evaluar:

| Procedimientos | Nivel de dominio de acuerdo a categoría de Hiss-Vanselow |
|---------------------------------------|--|
| HISTORIA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA | I |
| VALORACIÓN DE AGUDEZA VISUAL | II |
| VALORACIÓN DE LA REFRACCIÓN | III |
| QUERATOMETRÍA | II |
| EXPLORACIÓN DE LOS PÁRPADOS | I |
| EXPLORACIÓN DEL APARATO LAGRIMAL | I |
| EXPLORACIÓN DE LA ÓRBITA | I |
| REFLEJOS PUPILARES Y MOVILIDAD OCULAR | I |
| BIOMICROSCOPIA ANTERIOR Y POSTERIOR | III |
| CAMPIMETRÍA | II |
| OFTALMOSCOPIA DIRECTA E INDIRECTA | II |
| MEDICIÓN DE ESTREOPSIS | III |
| OFTALMOMETRIA | III |
| PRUEBA DE SCHIRMER | III |
| TINCIÓN CORNEAL | III |
| MANEJO DE TELELUPAS | III |
| MANEJO DE MICROSCOPIO | III |
| CORRECCIÓN DE PTOSIS PALPEBRAL | III |

| | |
|---|-----|
| CORRECIÓN DE ENTROPION Y ECTROPION | III |
| ESCISIÓN D E TUMORES PALPEBRALES | III |
| BLEFAROPLASTÍA | III |
| RECONSTRUCCIÓN DE PÁRPADOS | III |
| RECONSTRUCCIÓN D E VÍAS LAGRIMALES | III |
| CIRUGIA DE MÚSCULOS EXTRAOCULARES | III |
| FOTOCOAGULACIÓN SELECTIVA | III |
| SUBLUXACIÓN DE CRISTALINO | III |
| HIPEMA | III |
| EXENTERACIÓN | III |
| INFILTRACIONES PERIOCULARES | I |
| ANESTESIA Y AQUINESIA PERIOCLAR | I |
| BIOMICROSCOPIÍA | I |
| ULTRASONOGRAFÍA MODO A | I |
| FLUORANGIOGRAFÍA | I |
| PANFOTOCOAGULACIÓN DE RETINA | I |
| REFRACCIÓN | I |
| ESQUIOSCOPIÍA | I |
| EXOFTALMOMETRÍA | I |
| PRUEBA DE SCHIRMER, BASAL Y REFLEJA | I |
| TINCIONES CORNEALES Y CONJUNTIVALES | I |
| PANTALLEO EN ESTRABISMO | I |
| MEDICIÓN DE LA PROPTOSIS | I |
| MEDICIÓN DE HENDIDURA PALPEBRAL Y DETERMINACIÓN DEL TIPO DE ANORMALIDAD | I |
| PREUBA DE HISCHBERG | I |
| PRUEBA DE KRIMSKY | I |
| PRUEBA DE PANTALLEO MONO Y BINOCULAR | I |
| MEDICIÓN Y EXPLORACIÓN DE DUCCIONES Y VERSIONES | I |

Categorías de Hiss y Vanselow:

CATEGORÍA I

| Actividades de acuerdo a las categoría de Hiss-Vanselow | Competencia |
|--|---|
| Puede llevar a cabo todas las fases de diagnóstico y tratamiento, sin consultar en el 90% de los casos | Es capaz de reconocer la necesidad de su procedimiento, de practicarlo e interpretar sin consultar, el 90% de los casos |

CATEGORÍA II

Habitualmente requiere consulta en algún punto de manejo del paciente con esa enfermedad, pero es capaz de mantener la responsabilidad primaria del caso en el 90% de los pacientes

En el 90% de los casos, es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe consulta para ejecutarlo y/o interpretarlo.

CATEGORÍA III

En el 90% de los casos es capaz de reconocer que la enfermedad existe pero no de tener la responsabilidad primaria del caso y refiere al paciente para el diagnóstico o tratamiento

Enterado de la existencia del procedimiento y de sus características generales, pero requiere consulta para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.

ACTITUDES A EVALUAR:

- Interrelación que guarda con los médicos en turno, enfermeras, compañeros residentes y en general con todo el personal que labora en la institución.
- Actitud de compromiso y servicio en el seguimiento de la evolución del paciente.
- Responsabilidad ante las decisiones y acciones que deban tomarse de acuerdo con la situación particular de cada paciente.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Práctica supervisada por el profesor o un residente de mayor jerarquía, discusión sobre la toma de decisiones respecto al diagnóstico y manejo de cada caso, lectura dirigida hacia los posibles diagnósticos.

Criterios de Evaluación. Exámenes objetivos 100% (listas de cotejo: Adiestramiento Clínico dirigido y Práctica Clínica complementaria.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO.

| ASIGNATURAS | Actividad | Horas Teoría | Horas Práctica | Créditos |
|---|-----------|--------------|----------------|----------|
| Oftalmología quirúrgica I | Teórica | 15 | | 2 |
| Neurología oftálmica | Teórica | 30 | | 4 |
| Anatomía patológica | Teórica | 30 | | 4 |
| Oftalmología clínica II | | Teórica 45 | | 6 |
| Informática y lectura crítica de artículos médicos | Teórica | 30 | | 4 |
| Bioética | Teórica | 30 | | 4 |
| Salud en el trabajo | Teórica | 15 | | 2 |
| Desempeño clínico práctico II: Práctica 2440 | | | | 61 |
| TOTALES | | 195 | 2440 | 87 |

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO

OFTALMOLOGÍA QUIRÚRGICA I

Horas totales: 15
Horas teóricas: 15
Créditos: 2

Objetivos:

Analizar y aplicar las técnicas quirúrgicas más comunes para la corrección de la patología Oftalmológica.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.

- Cirugía de catarata.
- Cirugía de párpados.
- Cirugía de estrabismos horizontales.
- Iridectomía periférica.
- Dacriocistorrionostomía.
- Trabeculectomía.
- Goniotomía.
- Colgajo conjuntival.
- Vitrectomía anterior.
- Sutura de heridas del segmento anterior.
- Cirugía filtrante.
- Lensectomía.
- Técnicas de fotocoagulación.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Exposición con preguntas, discusión y análisis de casos clínicos problematizados.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Krupin T, Allan E. Kolker AE, Rosenberg LF. Complicaciones en oftalmología quirúrgica 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2002
- 2) Martínez-Lugo RA. Revisión sobre catarata: estudio de 583 casos tratados en el servicio de oftalmología del Hospital Escuela O'Horán 1972

- 3) Boyd DF. Atlas de Cirugía ocular. Colombia: Highligths of ophtalmology 1999 disponible en:
- 4) www.diazdesantos.es/.../boyd-benjamin-f-atlas-de-cirugia-ocular-v-iv-L0011343300003.html -
- 5) Cirugía oftalmológica .libros en PDF disponible en:
www.elcamajan.com/librospdf/cirugiaoftalmologica/1/
- 6) Carrim ZI, Shields L. A Simplified Technique for Incision and Curettage of Chalazia.Orbit 2008; 27 (6): 401-402
- 7) Current Medical Literature. Neuro-**ophthalmology** and **Strabismus**.**Ophthalmology**, 2010; 20 (3):109-117
- 8) González- García F, Cruz-Sedeñol, Sánchez-Novoa E, Gómez-Pérez D. Evolución del glaucoma primario de ángulo estrecho postiridotomía periférica con Nd: YAG láser Revista Cubana de **Oftalmología**, jul-dic2006; 19 (2):1-7
- 9) Cuavaud D, Azan F. Cirugía del desprendimiento de la retina.Barcelona:Elsevier-Masson;2005 (serie técnicas quirúrgicas).

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia.

NEUROLOGÍA OFTÁLMICA

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

Objetivo:

Analizar los cuadros clínicos relacionados con paresias de los músculos extra-oculares aplicando los conocimientos de la estructura del sistema neuro-sensorial de la vía visual.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.

- Organización anatómica de la vía visual y defectos campimétricos.
- Nervio óptico, quiasma óptico, cintilla óptica, corteza occipital y áreas de asociación.

UNIDAD DIDÁCTICA: NEUROPATÍAS ÓPTICAS.

- Isquémicas.
- Hereditarias.
- Traumáticas.
- Compresiva.
- Tóxica.
- Etílica.
- Infiltrativa.
- Auto-inmune.
- Glaucomatosa.
- Distiroidea.
- Papilo-flebitis.

UNIDAD DIDÁCTICA: HIPERTENSIÓN ENDOCRANEAL.

- Producción y circulación del líquido céfalo-raquídeo.
- Manifestaciones clínicas de hipertensión endocraneal.
- Papiledema.
- Pseudo-tumor cerebral.

UNIDAD DIDÁCTICA: ANOMALÍAS CONGÉNITAS.

- De la papila óptica.
- Megalo-papila.
- Colobomas.
- Fosetas papilares.
- Hipolasia.
- Drusas papilares.
- Papila oblicua.
- Síndrome de Aicardi.
- Displasia del nervio óptico.

UNIDAD DIDÁCTICA: ANORMALIDADES PUPILARES.

- Anisocoria.
- Disociación luz y reflejo cercano.
- Defecto pupilar aferente.
- Pupila de Argyll Robertson.
- Pupila tónica de Adie.
- Parálisis óculo-simpática.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRASTORNOS SUPRA-NUCLEARES DE LOS MOVIMIENTOS OCULARES.

- Sistema sacádico, sistema de seguimiento, sistema del vestíbulo ocular, movimientos de la mirada conjugada.
- Oftalmoplejias Internucleares.
- Nistagmos: de inicio temprano, adquiridos, movimientos nistagmoides con valor de localización, movimientos oculares oscilatorios nistagmoideos.

UNIDAD DIDÁCTICA: PARÁLISIS OCULO-MOTORAS.

- Del III nervio craneal: Nucleares, fasciculares, Inter-pedunculares, del seno cavernoso, orbitarias, parálisis diabética, migraña oftalmopléjica, parálisis cíclica.
- Del IV nervio craneal: Traumática, vascular, diabética, congénita, síndrome del seno cavernoso, iatrogénicos, herpes zoster, *miastenia gravis*, miopatías distiroideas, trocleítis, pseudo-tumor orbitario.
- Del VI nervio craneal: Síndromes protuberenciales, lesiones del ángulo ponto-cerebeloso, lesiones del dorso de la silla, afecciones de la fosa craneal media, traumatismos craneales, punción lumbar y raqui-anestesia, diabética.
- Del nervio facial: Central, nuclear, fascicular, periférica, síndromes neurológicos, blefaroespasmo esencial, espasmo hemi-facial, síndrome de Meige.

UNIDAD DIDÁCTICA: CEFALÉAS Y FACOMATOSIS.

- Cefalea, dolor ocular y facial. Migraña y cefalea tensional, cefalea en racimo, cefalea en la infancia, oftalmoplejia dolorosa, neuralgia del trigémino, disección carotídea, herpes zoster oftálmico, arteritis temporal.
- Facomatosis. Neuro-fibromatosis, enfermedad de Von Hippell Lindau, síndrome de SturgeWeber, esclerosis tuberosa, ataxia tele-angiectasia, síndrome de Wyburn-Mason, *incontinencia pigmenti*.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Exposición con discusión dirigida, discusión y análisis de casos clínicos.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Kanski J.. Diagnóstico Clínico en Oftalmología. 5a ed. Madrid: Elsevier 2004.
- 2) Lang GK. Oftalmología. Atlas y texto en color. Barcelona, México: Masson 2004
- 3) Muñoz S, Martín N. Papiledema ¿Verdadero o falso? Neurología 2009;24(4):263-268
- 4) Méndez -Sánchez TJ, Naranjo-Fernández RM, Castro LP, Cruz NM. Double elevator palsy and its clinical surgical behavior in the City of Havana, Cuba. Revista Cubana de Oftalmología **2009**;22 (2):59-64
- 5) Moreno-Pérez LM, Herrera-Ramos F,; Moreno-Herrera R, Hernández-Portales MJ. Impact of visual display in computer use on the occupational health. Revista Cubana de Oftalmología 2007;20 (2): 1-9
- 6) Riordan EP. Clinical assessment of optic nerve disorders. Eye nov 2004;18(11): 1161-1168
- 7) Newman N J, Biousse, V. Hereditary optic neuropathies. Eye Nov2004; 18 (11):1144-1160
- 8) Sarkies N. Traumatic optic neuropathies. Eye Nov2004; 18 (11):1122-1125
- 9) Hedges TR. Tratamiento de la neuropatía óptica: nuevas posibilidades. Revista Cubana de Oftalmología. jul-dic2005; 18 (2):1-4

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia.



ANATOMÍA PATOLÓGICA

Horas teóricas: 30

Horas totales: 30

Créditos:

4

Objetivo:

Analizar los diversos tipos de procesos inflamatorios que involucran el globo ocular y las características histológicas de los mismos.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: INFLAMACIÓN, INMUNIDAD Y CICATRIZACIÓN.

- Concepto de inflamación.
- Elementos de reacción inflamatoria. Inflamación secundaria a agentes infecciosos. Reacciones granulomatosas y no granulomatosas a agentes infecciosos. Inflamaciones secundarias a otros agentes.
- Mecanismos de inflamación. Principios básicos, mediadores de inflamación, inflamación de la conjuntiva, inflamación de la córnea, respuesta ocular externa.
- Respuesta inmune ocular de las siguientes estructuras: Lágrimas, conjuntiva, córnea, cámara anterior, cristalino, tracto uveal.
- Cicatrización, procesos básicos, cicatrización en diferentes tejidos, trauma quirúrgico.

UNIDAD DIDÁCTICA: DEFECTOS CONGÉNITOS.

- Facomatosis.
- Aberraciones cromosómicas.
- Disgenesias.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA PALPEBRAL.

- Lesiones palpebrales.
- Procesos inflamatorios.
- Procesos infecciosos.
- Tumores.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA CORNEAL.

- Lesiones corneales.
- Anormalidades del clivaje.
- Procesos inflamatorios.
- Degeneraciones.
- Respuesta a la inflamación.

- Distrofias.
- Cicatrización.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA DEL CRISTALINO. □ Cambios corticales nucleares y capsulares.

- Anormalidades de la posición y del tamaño.
- Faco-anafilaxias.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA DE LA RETINA.

- Enfermedades vasculares de la retina y las coroides.
- Anormalidades congénitas.
- Lesiones metabólicas.
- Lesiones inflamatorias.
- Cambios hipertensivos de la pared vascular, obstrucciones, cambios hipóxicos, cicatrización. □ Tumores intra-oculares: Retinoblastoma y melanoma.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA DE LA ÓRBITA.

- Quistes.
- Inflamaciones.
- Enfermedades vasculares.
- Neoplasias.
- Manifestaciones sistémicas.

UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA DEL NERVIÓ ÓPTICO.

- Manifestaciones anatomo-patológicas del glaucoma.
- Alteraciones congénitas.
- Procesos inflamatorios.
- Drusas.
- Tumores.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión y análisis de casos problematizados, presentaciones de los estudiantes, aprendizaje cooperativo.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60%, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Riordan-Eva P, Whitcher JP: Oftalmología general de Vaughan y Asbury. 13a ed. México, DF.: El Manual Moderno 2004.

- 2) Coupland SE, Hirst LW, McKelvie P, Nolan GR.; Klebe. Ophthalmic pathology for the general anatomical pathologist Pathology International, Oct 2004 ; 54(Suppl 1):S388-S403
- 3) .Klintworth GK. Corneal dystrophies .Orphanet Journal of Rare Diseases 2009; 4:1-38.
- 4) Chévez-Barrios P. The current face of ophthalmic pathology. Archives of Pathology & Laboratory Medicine 2009; 133 (8):1195-1196
- 5) Davidescu I, Nica S. Vascular neuro-ophtalmological emergencies. Romanian Journal of Neurology, Sep2007;6 (3):118-121
- 6) Current Medical Literature. *Neuro-ophthalmology and Strabismus*. *Ophthalmology* 2009;19 (2):65-69 Current Medical Literature. Neuro-ophthalmology and Strabismus .*Ophthalmology* 2009;19 (1):28-33
- 7) *Pediatric Ophthalmology, Strabismus*. *Clinical & Experimental Ophthalmology* Jun2008 Suppl 1; 36: A382-A410

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

OFTALMOLOGÍA CLÍNICA II

Horas totales: 45
Horas teóricas: 45
Créditos: 6

Objetivo:

Analizar las diferentes entidades nosológicas y sindrómicas que involucran al globo ocular y sus anexos.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE LA ÓRBITA.

- Anomalías congénitas y del desarrollo.
- Anoftalmos, deformidades cráneo-faciales.
- Síndromes orbitarios.
- Infecciones: celulitis, mucormicosis, aspergilosis, enfermedades parasitarias.
- Enfermedades inflamatorias e inmunológicas: Orbitopatías de Graves, pseudo-tumor inflamatorio, sarcoidosis, vasculitis.

- Lesiones vasculares: Malformaciones arterio-venosas, fístulas, varices orbitarias.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES PALPEBRALES.

- Anomalías congénitas: síndrome de blefaro-fimosis, ptosis congénita, ectropión congénito, euriblefaron, epicanto, epi-blefaron y entropion congénito, distriquiiasis, coloboma congénito, lesiones congénitas del párpado, criptoftalmos.
- Inflamaciones de los párpados: chalazión, y orzuelo.
- Neoplasias enmascaradas.
- Trauma palpebral: Trauma contuso, trauma penetrante, laceraciones que no involucran el borde palpebral, laceraciones que si involucran el borde palpebral, laceraciones de los cantos palpebrales, reparación secundaria.
- Quemaduras palpebrales.
- Ectropión: Congénito, atónico (involutivo y paralítico), cicatrizal (inflamatorio y mecánico).
- Entropión: Congénito, espástico agudo, involutivo, cicatrizal.
- Simblefaron.
- Triquiiasis: depilación mecánica, electrólisis, crio-terapia, cirugía.
- Ptosis: clasificación, criterios de manejo.
- Retracción palpebral: Etiología y manejo.
- Lesiones benignas de los párpados: Hiperplasia pseudo-epiteliomatosa, querato-acantoma, hiper-queratosis, verrugas, queratosis seborreica, molusco contagioso, queratosis actínica, nevos.
- Cambios involutivos de la piel palpebral: Dermato-chalasis, lasitud de la piel de la frente, formación del pliegue palpebral, ptosis de la ceja y frente, párpado asiático.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE LAS VÍAS LAGRIMALES.

Sistema superior, anormalidades del punto lagrimal, agenesia y disgenesia, estenosis, eversión del punto lagrimal, anormalidades de los canalículos.

- Sistema inferior: Anormalidades del saco lagrimal, dacriocistitis aguda y crónica, dacrio-litiasis, tumores del saco lagrimal, obstrucciones del conducto naso-lagrimal, obstrucciones congénitas y adquiridas.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES EXTERNAS.

- Agentes infecciosos de la superficie externa y diagnóstico. (Microbiología ocular, características de crecimiento, tinciones, problemas oculares especiales, sensibilidad antibiótica).
- Bacterias: Estafilococos, estreptococos, *corynebacterium*, *pseudomona*, *neisseria*, *hemophylus*, *moraxella*, enterobacteria, bacilos Gram +, actinomicetes israelí, micobacterias, *treponema pallidum*.

- Hongos: Hongos filamentosos, septados, no septados, levaduras, cándida, criptococos, blastomices, coccidioides, histoplasmosis.
- Virus: Herpes, adenovirus, molusco contagioso, vaccinia, varicela zoster, rubéola, clamidiasis.
- Parasitosis: Nematelmintos, oncocerca, triquinela, *toxocara*.
- Artropodos: *Phititrius pubis*.
- Arácnidos: *Demodex folliculorum*.
- Protozoarios: *Acanthamoeba*.
- Flora bacteriana normal de los tejidos extra-oculares.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE CONJUNTIVA Y LIMBO.

- Inflamaciones leves: papiloma viral, reacciones adversas a drogas.
- Reacciones anafilácticas.
- Reacciones alérgicas por contacto.
- Reacciones tóxicas papilares y foliculares.
- Queratoconjuntivitis papilar inducida por lentes de contacto.
- Meibomitis.
- Tracoma.
- Conjuntivitis de inclusión en el adulto y el recién nacido.
- Querato-conjuntivitis primaveral.
- Querato-conjuntivitis atópica.
- Flictenulosis.
- Síndrome de Reiter.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE EPI-ESCLERA Y ESCLERÓTICA.

- Epiescleritis: fisiopatología.
- Escleritis: fisiopatología (nodular, difusa, necrosante y posterior).
- Complicaciones de la escleritis: Queratitis aguda estromal, queratitis esclerosante, queratitis marginal).
- Tratamiento de la escleritis.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE LA CÓRNEA.

- Queratitis por Herpes simple. Herpes Zoster oftálmico. Queratitis bacteriana.
- Queratitis por hongos.
- Queratitis intersticial.
- Quemaduras químicas (manejo inicial, intermedio y tardío).
- Adelgazamientos corneales marginales: Ulcera de Mooren, degeneración marginal de Terrien, queratolisis marginal.
- Distrofias: Corneales anteriores (Cogan, Messeman, Reiss-Buckler), distrofias corneales estromales (granular, reticular, macular, cristalina central de Schanyder, distrofia preDescemet) distrofias corneales posteriores (corneal gutata, distrofia endotelial de Fuchs, distrofia polimorfa posterior).

- Distrofias ectásicas: Querato-cono, quertoglobo, degeneración pelucida marginal.
- Condiciones misceláneas: Síndrome de ojo seco, síndrome de Stevens-Johnson, rosácea ocular, entidades atópicas oculares, pénfigo ocular cicatrizal, deficiencia de vitamina A, erosión corneal recurrente.

UNIDAD DIDÁCTICA: GLAUCOMA.

- Clasificación del Glaucoma.
- Glaucoma de ángulo abierto: primario, glaucoma de tensión normal, glaucoma secundario de ángulo abierto.
- Glaucoma de ángulo cerrado: con bloqueo pupilar, y sin bloqueo pupilar.
- Glaucoma con mecanismo combinado.
- Glaucoma congénito: congénito primario, infantil asociado a otras enfermedades, asociado a anomalías congénitas, glaucoma secundario en niños.
- Evaluación clínica del glaucoma: presión intraocular y dinámica del humor acuoso, facilidad de salida, presión venosa epi-escleral.
- Gonioscopía,
- Del nervio óptico: anatomía y patología, teorías del daño glaucomatoso, examen de la cabeza del nervio óptico.
- Campos visuales.
- Genética: características clínicas.
- Asociación a otras patologías: secundario, síndrome de exfoliación, pigmentario, facogénico, por entidades del endotelio corneal, tumores intraculares, diabetes mellitus, inflamación ocular, presión epi-escleral aumentada, secundaria a trauma, secundario a drogas, enfermedad sistémica.
- Glaucoma agudo: inducido por drogas, intermitente, crónico, primario sin bloqueo pupilar.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES Y EVALUACIÓN DEL CRISTALINO.

- Etiología de las cataratas.
- Clasificación.
- Defectos del desarrollo.
- Cataratas: Primarias, congénitas, preseniles, relacionadas con la edad, adquiridas, secundarias, asociadas a enfermedades sistémicas, sub-capsulares posteriores, corticales, sub-capsulares posteriores.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRAUMA OCULAR EN EL SEGMENTO ANTERIOR.

Examen del ojo traumatizado.

Fundamentos de la evaluación y manejo del ojo traumatizado.

- Quemaduras: Térmicas, actínicas, eléctricas y químicas (ácidos, álcalis, etc).
- Heridas: Cuerpos extraños en párpado y conjuntiva.
- Cuerpos extraños en la córnea, abrasión corneal, trauma contuso.

- Órbita: Generalidades, fracturas por estallamiento orbitario, hemorragia orbitaria, ptosis traumática.
- Globo ocular: Hemorragia sub-conjuntival, estallamiento ocular, heridas por fórceps obstétrico, hipema traumático, iridodiálisis, subluxación del cristalino, receso angular, glaucoma por células fantasma.
- Heridas perforantes y penetrantes: laceraciones del párpado y vías lagrimales, laceraciones conjuntivales, heridas penetrantes y perforantes de la córnea, cuerpos extraños intraoculares del segmento anterior.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE LA RETINA.

- Evaluación de la función retiniana y su aplicación clínica: Agudeza visual, pruebas electrofisiológicas, pruebas psicofísicas, valoración de la retina con medios opacos.
- Enfermedades vasculares de la retina: Retinopatía hipertensiva, retinopatía diabética, retinopatía por células falciformes, retinopatía del prematuro, oclusiones venosas, enfermedad arterial obstructiva, tele-angiectasias parafoveales, vasculitis, maculopatía relacionada a la edad.
- Retinopatías asociadas a desprendimiento macular exudativo: Histoplasmosis, estrías angioides, miopía degenerativa, trauma ocular contuso, membranas sub-maculares idiopáticas.
- Enfermedades misceláneas: Membrana pre-retiniana, agujero y quiste macular idiopático, toxicidad a drogas, foto-toxicidad.
- Enfermedades inflamatorias: Corio-retinitis.
- Alteraciones de la retina periférica: Clasificación, etiopatogenia, tratamiento.
- Desprendimiento regmatógeno de la retina.
- Desprendimiento no regmatógeno de la retina.
- Enfermedades metabólicas sistémicas que afectan a la retina: Muco-polisacaridosis, esfingolipoidosis, muco-poli-sacaridosis, cistinosis.
- Defectos retinianos congénitos: Generalidades, clasificación y consejo genético.
- Enfermedades maculares hereditarias comunes: Distrofia de conos y bastones, retinosis pigmentaria peri-central, Stargard, Drusen familiares, distrofia viteliforme de Best, albinismo.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DEL VÍTREO.

- Evaluación clínica del vítreo.
- Anomalías del desarrollo.
- Vitreo retinopatía familiar exudativa.
- Hialosis asteroidea.
- Colesterolosis.
- Hemorragia del vítreo.
- Inflamación del vítreo.
- Infestación parasitaria.

- Gránulos pigmentados.
Complicaciones de la pérdida del vítreo durante la cirugía de catarata.

UNIDAD DIDÁCTICA: ESTRABISMO.

- Alteraciones sensoriales: Ambliopía, fijación excéntrica, diplopía, correspondencia retiniana anómala.
- Endotropias: endotropias congénitas, endotropía acomodativa, microtropía, endotropias de ángulo variable.
- Exotropias: Exotropía constante, exoforia, exotropía intermitente, exotropía secundaria.
- Hiperfunción de los músculos de acción vertical.
- Síndrome "V".
- Síndrome "A".
- Síndrome "X".
- Estrabismos disociados.
- Hipotropias con limitación de la elevación.
- Endotropias con limitación de la abducción.
- Estrabismos en patología sistémica.
- Estrabismos post-quirúrgicos.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES DE LA ÚVEA.

- Clasificación de la uveítis.
- Características clínicas generales de la uveítis.
- Síndromes uveícticos.
- Inflamaciones agudas y crónicas.
- Inflamaciones granulomatosas y no granulomatosas.
- Inflamaciones del segmento anterior, medio y posterior.
- Entidades uveícticas: Virales, micóticas, parasitarias y bacteriana.
- Retino-coroidopatías.
- Oftalmia simpática.
- Iritis glaucomatociclística.
- Irido-ciclitis recurrente.
- *Pars planitis*.
- Abordaje del paciente con uveítis.
- Bases terapéuticas para el manejo de la inflamación intra-ocular.
- Terapia quirúrgica: Complicaciones de la uveítis, complicaciones del tratamiento.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, presentaciones de los estudiantes, aprendizaje cooperativo.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60%, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Riordan-Eva P, Whitcher JP: Oftalmología general de Vaughan y Asbury. 13a ed. México, DF.: El Manual Moderno 2004.
- 2) Menezo JL. Técnicas exploratorias en oftalmología. Barcelona: Espaxs Publicaciones Médicas 2006
- 3) Argento C . Oftalmología General: introducción para el especialista. Rosario, Argentina: Corpus c 2007
- 4) Shovlin J. Cornea. Review of Optometry.2009; 146 (5):43-48
- 5) Current Medical Literature. Glaucoma. *Ophthalmology*, 2010;20 (2):61-66
- 6) Stewart WC, Konstas AGP, Krufft B, Mathis HM, Stewart JA. Meta-Analysis of Pressure Fluctuation Studies and the Efficacy of Glaucoma Medicines. Journal of Ocular Pharmacology & Therapeutics Apr2010; 26 (2):175-180
- 7) Current Medical Literature: Citations and clinicians' notes: Vitreous, choroid, and retina. *Ophthalmology*, 2005;15:38-42
- 8) Haller JA, Boyer DS, Flynn HW jr, Kuppermann BD. The Current Role of corticosteroids in the Treatment of retinal vascular disease. *Ophthalmology Times* 2010;35 (8): Special section 1-12,
- 9) Saeidi R, Hashemzadeh A, Ahmadi S, Rahmani S. Prevalence and Predisposing Factors of Retinopathy of Prematurity in Very Low-birth-weight Infants Discharged from NICU. *Iranian Journal of Pediatrics* 2009; 19 (1):59-63,
- 10) Armstrong RA. The microbiology of the eye. *Ophthalmic & Physiological Optics* Nov2000; 20 (6):429-441
- 11) Gupta A, Srinivasan R, Setia S, Soundravally R, Pandian DG. Uveitis following dengue fever. *Eye* Apr2009; 23 (4):873-876
- 12) Lynn W A, Lightman S. The eye in systemic infection *Lancet* 2004;364 (9443):1439-1450
- 13) Ng WT., Versace P. Ocular association of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy and the global perspective .*Clinical & Experimental Ophthalmology*, Jun2005 14) Webb JA. National microbiology center could improve tracking of **ocular infections**. *Ophthalmology Times* 2006; 31 (11):15-15
- 15) Hernández-López S, Moreno-Ramírez ME, Leyva-Escalona E, Pérez-Castillo A, Parra- Pérez Z, Villalón- Márquez S, González-Padilla C. Queratoplastia: Características clínicas y evaluación **de** resultados. *Revista Cubana de Oftalmología*, ene-mar2008; 21 (1):53-57

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

INFORMÁTICA Y LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS MÉDICOS

Horas totales: 30
Horas teóricas: 30
Créditos: 4

Objetivo:

Analizar la bibliografía sobre prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico de las distintas patológicas que afectan el sistema nacional de salud, aplicando los paquetes estadísticos electrónicos para el análisis de datos.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA INFORMÁTICA MÉDICA.

1. Componentes y características de los equipos de cómputo.
2. Sistemas de almacenamiento en informática.
3. Sistema operativo DOS, ambiente Windows.
4. Procesador de palabras.
5. Redacción de artículos.
6. Características, limitaciones y comandos de:
 - a) dBase IV.
 - b) Epi Info.
7. Base de datos en:
 - a) dBase IV.
 - b) Epi Info.
8. Análisis de base de datos con Epi Info.
9. Paquetes estadísticos en computadoras personales.
10. Elaboración de gráficos.
11. Estadística descriptiva e inferencial en los paquetes estadísticos.
 - a) Análisis discriminantes.
 - b) Análisis de factores.
 - c) Análisis de conglomerados.

UNIDAD DIDÁCTICA: LOS PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

1. Tipos de investigación en biomedicina: Clínica, Básica y Epidemiológica.
2. Investigación Clínica y Epidemiología Clínica.
3. Sesgo en investigación clínica. Concepto y consecuencias.
4. Los propósitos de la Investigación Clínica:
 - a) Estudio de personas sanas.
 - b) Estudio de personas enfermas.
5. Curso clínico y pronóstico.
6. Evaluación terapéutica.
7. Etiología y causalidad.
8. Evaluación económica.

UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA.

1. Concepto de prueba diagnóstica.
2. Concepto de estándar de oro.
3. Diseño para evaluación de una prueba diagnóstica.
4. Características de una prueba diagnóstica: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, exactitud.
5. Interpretación y uso clínico de las características de una prueba diagnóstica.
6. Análisis crítico de los artículos médicos sobre prueba diagnóstica.

UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DEL CURSO CLÍNICO Y PRONÓSTICO DE LA ENFERMEDAD.

1. Conceptos de curso clínico e historia natural.
2. Conceptos de prevalencia e incidencia.
3. Importancia de la predicción del curso clínico de las enfermedades.
4. Desenlaces de interés en la práctica clínica.
5. Concepto de factor pronóstico.
6. Diseños para delinear el curso clínico y pronóstico: Serie de casos y estudios de cohorte.
7. Interpretación y uso clínico de la predicción del curso clínico de las enfermedades.
8. Análisis crítico de los artículos médicos sobre curso clínico y pronóstico.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida, análisis documental, presentación de los estudiantes.

Criterios de Evaluación: Exámenes 50%, ensayos críticos (prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico) 50%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas I. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:67-71.
2. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas II. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:73-83.
3. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas III. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:85-90.
4. Fletcher R H, Fletcher S W, Wagner E H. Epidemiología Clínica. Aspectos fundamentales. 2ª ed. Barcelona: Williams & Wilkins, 1998.
5. Huley S B y Cumming SD. Diseño de la investigación clínica. 1ª ed. Barcelona: Doyma, 1993.
6. Ardila E. Sánchez R, Echeverri J. Estrategias de investigación en medicina clínica. Colombia: Manual Moderno, 2001.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista Investigador Clínico. Maestro en Investigación Clínica.



BIOÉTICA

Horas teóricas: 30

Horas totales: 30

Créditos:

4

Objetivo:

Analizar los criterios internacionales de bioética, los aspectos bioéticos de la eutanasia y de algunas patologías, así como los derechos de los pacientes y de los médicos.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: BIOÉTICA.

- a) Concepto de bioética.
- b) Responsabilidad profesional.
- c) Eutanasia.
- d) Aspectos bioéticos en VIH-SIDA.
- e) Bioética en la investigación médica.
- f) Deontología de la investigación médica.
- g) Declaración de Helsinki.
- h) Normas éticas para la investigación con sujetos humanos.
- i) Legislación y Reglamentación en México. Ley General de Salud.
- j) Consentimiento informado.
- k) Derechos del médico y del paciente.
- l) CONAMED y sus funciones.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Análisis documental, discusión dirigida y análisis de casos problematizados.

Criterios de evaluación: Exámenes 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Beatriz Pineda Elía. Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud. 2ª ed. Honduras: OPS; 1994.
2. Santiago Delpín E A. Trasplante, humanismo, ética y sociedad. México: Manual Moderno, 2001.
3. Pérez Tamayo R. Ética médica laica. México: Fondo de Cultura Económica; 2002.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología. Profesor investigador con formación en Bioética.



SALUD EN EL TRABAJO

Horas teóricas: 15

Horas totales: 15

Créditos:

2

Objetivo:

Analizar las etapas de evaluación y control que configuran el estudio del medio ambiente de trabajo, los elementos de juicio médico legal que define el criterio para la expedición del certificado de incapacidad y la derivación de los pacientes al área de salud en el trabajo.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: ASPECTOS LEGALES.

- a) Normas constitucionales vigentes en materia de riesgo de trabajo.
- b) Estado de invalidez que sustentan el derecho del trabajo en México.
- c) Conceptos legales del riesgo de trabajo e invalidez.
- d) Diferencias jurídicas de las consecuencias de los riesgos de trabajo.
- e) Estados de invalidez para el trabajo específico.
- f) Elementos de juicio médico legal que define el criterio en la expedición del certificado de incapacidad.

UNIDAD DIDÁCTICA: SALUD EN EL TRABAJO.

- a) Concepto y objetivos.
- b) Las etapas de evaluación y control en el estudio del medio ambiente de trabajo.
- b) Principales características del estudio y la metodología para la valoración de la capacidad físicofuncional frente al trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA: CERTIFICADO DE INCAPACIDAD.

- a) Requisición de la incapacidad.
- b) Proceso de la incapacidad.
- c) Prestaciones en dinero.
- d) Obligaciones patronales y del trabajador.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis casos problematizados, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ley Federal Del Trabajo. México: Alco; 2003.
2. Reglamento de la procuraduría federal de la defensa del trabajo. México: Alco; 2003.
3. Contrato colectivo de trabajo del IMSS. México: IMSS; 2001.
4. Newstrom D. Comportamiento humano en el trabajo. 10^a ed. Mexico: McGraw Hill; 1999.
5. Mélenec L. Valoración de las discapacidades y del daño corporal. Baremo internacional de invalideces. Masson; 2000.
6. Marti JA, Desoille H. Medicina del trabajo. 2^a ed. Masson; 2002.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología. Médico especialista en Medicina del Trabajo.

DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II

Horas totales: 2440

Horas prácticas: 2440

Créditos: 61

Seriación con: Desempeño
Clínico práctico III (3er. Año)

Objetivo:

Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

Contenido:

Procedimientos y destrezas a evaluar:

| Procedimientos | Nivel de dominio de acuerdo a categoría de HissVanselow |
|---|---|
| HISTORIA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA | I |
| VALORACIÓN DE AGUDEZA VISUAL | I |
| VALORACIÓN DE LA REFRACCIÓN | I |
| QUERATOMETRIA | I |
| EXPLORACIÓN DE LOS PÁRPADOS | I |
| EXPLORACIÓN DEL APARATO LAGRIMAL | I |
| EXPLORACIÓN DE LA ÓRBITA | I |
| REFLEJOS PUPILARES Y MOVILIDAD OCULAR | I |
| BIOMICROSCOPIA ANTERIOR Y POSTERIOR | II |
| CAMPIMETRÍA | I |
| OFTALMOSCOPIA DIRECTA E INDIRECTA | I |
| MEDICIÓN DE ESTEREOPSIS | II |
| OFTALMOMETRÍA | I |
| PRUEBA DE SCHIRMER | II |
| TINCIÓN CORNEAL | I |
| MANEJO DE TELELUPAS | I |
| MANEJO DE MICROSCOPIO | I |
| SUTURAS | I |
| MANEJO D E INSTRUMENTAL MICROQUIRÚRGICO | I |

| | |
|--|----|
| EXTIRPACIÓN D E CHALAZIÓN | I |
| RESECCIÓN DE PTERIGION | I |
| CICLOCRIOTERAPIA | I |
| SONDEO DE VIA LAGRIMAL | I |
| EXPLORACIÓN DE ORBITA | I |
| PARACENTESIS DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA | II |
| TONOGRAFÍA | I |
| PERIMETRÍA | I |
| PAQUIMETRÍA | I |
| SONDEO DE VÍAS LAGRIMALES | I |
| IRIDECTOMÍA PERIFÉRICA | II |
| CIRUGÍA EXTRACAPSULAR DE CATARATAS | II |
| CIRUGÍA DE PÁRPADOS | II |
| CIRUGÍA DE ESTRABISMO | II |
| DRACRIOCISTORRINOSTOMÍA | II |
| TRABELUCTOMÍA | II |
| GIONIOTOMÍA | II |
| COLGAJO CONJUNTIVAL | II |
| DESPRENDIMIENTO PRIMARIO DE RETINA | II |
| VITRECTOMÍA SIMPLE ANTERIOR | II |
| LENSECTOMÍA | II |
| PANFOTOCOAGULACIÓN | II |
| BIOPSIA ORBITARIA | II |
| SUTURA DE HERIDAS DEL SEGMENTO ANTERIOR. | I |
| CIRUGÍA FILTRANTE. | II |
| COLOCACIÓN DE VALVULA PARA GLAUCOMA REFRACTARIO. | II |

Categorías de Hiss y Vanselow:

CATEGORÍA I

| Actividades de acuerdo a la categoría de Hiss-Vanselow | Competencias |
|--|---|
| Puede llevar a cabo todas las fases de diagnóstico y tratamiento, sin consultar en el 90% de los casos | Es capaz de reconocer la necesidad de su procedimiento, de practicarlo e interpretar sin consultar, el 90% de los casos |

CATEGORÍA II

Habitualmente requiere consulta en algún punto de manejo del paciente con esa enfermedad, pero es capaz de mantener la responsabilidad primaria del caso en el 90% de los pacientes

En el 90% de los casos, es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe consulta para ejecutarlo y/o interpretarlo.

CATEGORÍA III

En el 90% de los casos es capaz de reconocer que la enfermedad existe pero no de tener la responsabilidad primaria del caso y refiere al paciente para el diagnóstico o tratamiento

Enterado de la existencia del procedimiento y de sus características generales, pero requiere consulta para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.

ACTITUDES PARA EVALUAR:

- Interrelación que guarda con los médicos en turno, enfermeras, compañeros residentes y en general con todo el personal que labora en la institución.
- Actitud de compromiso y servicio en el seguimiento de la evolución del paciente.
- Responsabilidad ante las decisiones y acciones que deban tomarse de acuerdo con la situación particular de cada paciente.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Práctica supervisada por el profesor o un residente de mayor jerarquía, discusión sobre la toma de decisiones respecto al diagnóstico y manejo de cada caso, lectura dirigida hacia los posibles diagnósticos.

Criterios de Evaluación. Exámenes objetivos 100% (listas de cotejo: Adiestramiento Clínico dirigido y Práctica Clínica complementaria.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.

DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO.

| ASIGNATURAS | Actividad | Horas Teoría | Horas Práctica | Créditos |
|---|-----------|--------------|----------------|----------|
| Oftalmología quirúrgica II | Teórica | 30 | | 4 |
| Oftalmología clínica III | Teórica | 30 | | 4 |
| Epidemiología clínica y bioestadística | Teórica | 30 | | 4 |
| Redacción del escrito médico | Teórica | 30 | | 4 |
| Introducción a la didáctica | Teórica | 30 | | 4 |
| Desempeño clínico práctico III: | Práctica | | 2440 | 61 |
| TOTALES | | 150 | 2440 | 81 |

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO**OFTALMOLOGÍA QUIRÚRGICA II**

Horas totales: 30
Horas teóricas: 30
Créditos: 4

Objetivo:

Analizar las diferentes características del manejo quirúrgico de enfermedades oculares y de la región peri-orbitaria.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS PADECIMIENTOS ORBITARIOS.

- Espacios orbitarios.
- Descompresión orbitaria.
- Cuidados post-operatorios.
- Complicaciones de la cirugía orbitaria.
- Trauma orbitario, fracturas.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS PADECIMIENTOS CONJUNTIVALES.

- Tratamiento de los tumores malignos: Biopsia excisional, incisional, resección de los tumores del párpado, técnica del tejido fresco de Mosh.
- Crioterapia.
- Técnica con radiación.
- Manejo de los carcinomas: células escamosas y células sebáceas.
- Manejo del melanoma maligno.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS PÁRPADOS Y SU RECONSTRUCCIÓN.

- Defectos del párpado sin involucro del margen palpebral.
- Defectos del párpado con involucro del margen palpebral.
- Defectos del canto lateral.
- Defectos del canto medial.
- Cirugía de la ptosis palpebral: Técnica de Fasanella, suspensión frontal, resección del elevador, otras técnicas.
- Blefaroplastía cosmética.
- Diagnóstico y tratamiento del blefaroespasma.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS VÍAS LAGRIMALES.

- Sondeo e irrigación.
- Dacrio-intubación cerrada.
- Dacriocistorrinostomía.

- Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS ESTRABISMOS.

- Indicaciones para cirugías: Mejoría funcional y mejoría cosmética.
- Abordajes: trans-conjuntival sobre el músculo, base fórnix, limbia y peritomía.
- Técnicas quirúrgicas de reforzamiento muscular.
- Técnicas quirúrgicas de debilitamiento muscular.
- Suturas ajustables.
- Complicaciones de la cirugía del estrabismo.
- Lineamientos y medición en la cirugía de estrabismo: endo-desviación, exo-desviación, exotropía con ambliopía profunda, desviación vertical disociada, parálisis el recto externo.
- Toxina botulínica, indicaciones, técnicas y complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL GLAUCOMA.

- Iridectomía periférica. □ Iridectomía en sector.
- Iridectomía con láser.
- Otros procedimientos con láser. (Gonioplastía, trabeculoplastía, sinequiolisis).
- Procedimientos fistulizantes, (filtrantes no protegidas, anti-metabolitos, medicación sistémica, trépano, iridoencleisis).
- Procedimientos protegidos (trabeculectomía, sinucanalectomía).
- Procedimientos derivativos, valvulares (Ahmed, Krupin, otras), no valvulares (Molteno, Schakar, otros).
- Procedimientos ciclo-destructivos: cicloterapia, endo-fotocoagulación, láser transescleral.
- Goniotomía.
- Viscocanalectomía.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS CATARATAS.

- Cataratas congénitas.
- Cirugía de catarata: Evaluación preoperatoria, cirugía intra-capsular, cirugía extra-capsular, faco-emulsificación, cirugía inter-capsular.
- Implante de lentes intra-oculares.
- Cuidados post-operatorios.
- Implantes secundarios de lentes intra-oculares.
- Manejo quirúrgico de cristalinos luxados y sub-luxados.
- Manejo de complicaciones en cirugía de catarata: Pérdida de vítreo, cámara anterior estrecha, edema corneal, hemorragia, edema macular cistoide, desprendimiento de retina, endoftalmitis.
- Complicaciones de la implantación de lentes intra-oculares.

UNIDAD DIDÁCTICA: CIRUGÍA DE LA CÓRNEA.

- Colgajo conjuntival: Indicaciones, procedimiento quirúrgico, complicaciones trans y postoperatorias, consideraciones para la remoción del colgajo.
Queratectomía superficial: indicaciones y procedimiento quirúrgico.

Cirugía refractiva: Queratotomía radiada, queratomileusis, técnica e indicaciones, y resultados.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL VÍTREO.

- Evaluación preoperatoria.
- Indicaciones de cirugía de vítreo.
- Complicaciones de la cirugía del vítreo.
- Cuerpos extraños intra-oculares.
- Abordaje.
- Técnicas quirúrgicas.
- Complicaciones quirúrgicas.

UNIDAD DIDÁCTICA: CIRUGÍA DE RETINA.

- Indicaciones.
- Evaluación preoperatoria.
- Tipos de implantes.
- Líquidos y gases.
- Técnicas y complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: FOTOCOAGULACIÓN.

- Tipos de láseres.
- Técnicas de coagulación.
- Indicaciones.
- Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS TUMORES INTRA-OCULARES.

- Abordaje diagnóstico y terapéutico de los tumores intra-oculares.
- Generalidades.
- Abordaje diagnóstico.
- Oftalmoscopia, biomicroscopia, trans-iluminación, perimetría, fotografía de fondo, fluorangiografía, ultra-sonografía, captura de fósforo radioactivo.
- Abordaje terapéutico.
- Observación, fotocoagulación, crioterapia, diatermia trans-escleral, irradiación, quimioterapia, resección quirúrgica, enucleación, evisceración, exenteración.
- Tumores de tracto uveal.
- Tumores melanocíticos del estroma del iris.
- Tumores melanocíticos de la úvea posterior.
- Hemangioma de coroides.

- Carcinoma metastásico del ojo y anexos.
- Tumores del epitelio ciliar.
- Tumores miogénicos y neurogénicos de la úvea.
- Tumores de la retina y nervio óptico.
- Tumores y lesiones relacionadas al epitelio pigmentado de la retina.
- Retinoblastoma.
- Tumores vasculares de la retina y nervio óptico. □ Tumores gliales de la retina y el nervio óptico.
Melanocitoma de la cabeza del nervio óptico,
Tumores linfoides y lesiones afines.
- Hiperplasia linfoide reactiva benigna.
- Linfoma maligno.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes 60 %, participación 40% (presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Krupin T, Kolker AE, Rosenberg LF. Complicaciones en oftalmología quirúrgica. 2ª. ed. Madrid: Harcourt 2000
- 2) Guerezider V, Morales C, Belon JC. Manual de terapéutica en oftalmología. 2001
- 3) Silva JV, de Faria- Sousa SJ, Ferrante ÂM. Corneal transplantation in a developing country: problems associated with technology transfer from rich to poor societies .Acta Ophthalmologica Scandinavica 2006; 84 (3):396-400
- 4) Malhotra R, Selva D, Wormald PJ, Davis G. Video-Endoscope Assisted Teaching During Subperiosteal **Orbital** Surgery.Orbit 2005;24 (2):113-116,
- 5) Wong VWY, Lai TYY, Lam PTH, Lam DSC. Prioritization of cataract surgery: Visual analogue scale versus scoring system .ANZ Journal of **Surgery** Jul2005; 75 (7):587-592
- 6) Cimberle M. Cataract **surgery** may be best glaucoma **surgery.** Ocular **Surgery** News Europe/Asia-Pacific Edition Jun2008; 19 (6):1-36
- 7) Dugel P. Vitreoretinal **Surgery** In an ASC Setting. Review of **Ophthalmology** 2004 Part 1 of 2; 11 (5):77-78
- 8) Cienfuegos-Kuri E, Mokey-Castellanos MO, Pérez-Suárez RG. Expectativas en **la** cirugía **de** triple procedimiento versus doble procedimiento quirúrgico en afecciones corneales. Revista Cubana **de Oftalmología** jul-dic2007; 20 (2):1-12
- 9) Guttman C. All-laser refractive **surgery** has benefits.**Ophthalmology** Times 2007; 32 (4):44-46 10) Hernández-Silva JR, Navarrete-Rebolledo CD, Torres-Rio M, López-Ramos M, Cunill-Curbelo L, Vásquez- Fernández G, y cols.



Efectividad de la lente intraocular ACRI. SMART 46-S en la cirugía de catarata por microincisiones. Revista Cubana **de Oftalmología** jul-dic2007; 20 (2):111

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología con nivel I de Docencia.

OFTALMOLOGÍA CLÍNICA III

Horas teóricas: 30

Horas totales: 30

Créditos: 4

Objetivo:

Analizar el abordaje diagnóstico y terapéutico de los principales tumores oculares y afecciones traumáticas y degenerativas.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA.

- Abordaje diagnóstico de los tumores intra-oculares. □ Abordaje terapéutico de los tumores intra-oculares.

UNIDAD DIDÁCTICA: ÓRBITA Y PÁRPADOS.

- Neoplasias: Congénitas (hamartomas, coristomas, dermoides, teratomas), vasculares (hemangioma capilar, hemangioma cavernoso, hemangiopericitoma, linfangiomas), neurales (gliomas, neurofibromas,

meningiomas, schanomas), mesenquimatosas (rabortiosarcoma), tumores metastásicos de niños y de adultos.

- Neoplasias palpebrales: Evaluación clínica de los tumores palpebrales. □ Traumatología orbitaria.

UNIDAD DIDÁCTICA: CÓRNEA.

- Tumores de la córnea: Congénitos, dermoides, coristoma epi-escleral, quistes y papilomas, queratosis, disqueratosis, lesiones pre-malignas y malignas (carcinoma in situ, invasivo y carcinoma epidermoide), tumores neuro-ectodérmicos (nevos, melanosis congénita y adquirida, melanoma de la conjuntiva).
- Degeneraciones y distrofias: Amiloidosis, degeneraciones corneales, cambios por la edad (arco corneal, cuerpos de Hassal Henle, cintilla límbica de Vogt, córnea farinata, piel de cocodrilo), por depósitos (queratopatía en banda, degeneración esferoidea, degeneración amiloide, degeneración nodular de Salzmann, anillo blanco de Coat, queratopatía lipídica).

UNIDAD DIDÁCTICA: ÚVEA.

- Tumores del tracto uveal.
- Tumores melanocíticos del estroma del iris.
- Tumores melanocíticos del tracto uveal. □ Hemangioma de coroides.

UNIDAD DIDÁCTICA: RETINA Y NERVIÓ ÓPTICO.

- Retinoblastoma.
- Tumores vasculares de retina y nervio óptico.
- Tumores gliales de retina y nervio óptico.
- Melanocitoma de la cabeza del nervio óptico.
- **UNIDAD DIDÁCTICA: OTROS.**
Tumores linfoides.
- Linfoma maligno.
- Leucemia. □ Carcinoma metastásico del ojo y anexos.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida y análisis de casos problematizados, análisis documental.

Criterios de evaluación: Exámenes 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Riordan-Eva P, Whitcher JP: Oftalmología general de Vaughan y Asbury. 13a ed. México, DF.: El Manual Moderno 2004.

- 2) Current Medical Literature: Oncology and Pathology_Ophthalmology, 2006, Vol. 16 Issue 2, p53-54
- 3) Chen PW, Ksander BR. Termination of Systemic Immunity in the Presence of Intraocular Tumors: Influence of Ocular Immune Privilege on Tumor Vaccines. Current Eye Research Jan2006; 31(1):43-5
- 4) Millodot M, Hendler K, Pe'er J. Iris melanoma: a case report and review. Ophthalmic & Physiological Optics, Jan2006; 26(1):120-126
- 5) Herbort CP, Rao NA, Mochizuki M. International Criteria for the Diagnosis of Ocular Sarcoidosis: Results of the First International Workshop on Ocular Sarcoidosis (IWOS). Ocular Immunology & Inflammation, Jun2009; 17 (3):160-169
- 6) Kent C. Managing Serious Cases of Ocular Trauma. Review of Ophthalmology, Nov2008 Part 1 of 2; 15 (11):35-42
- 7) Aylward GW. Vitreous management in penetrating trauma: primary repair and secondary intervention. Eye, Oct2008; 22 (10):1366-1369
- 8) Gómez-Cabrera CG, Soto- Herrera M, Padilla-González CM. **Tumores** de la conjuntiva. Revista Cubana de **Oftalmología**, ene-jun2004; 17 (1):1-4
- 9) Cabrera-Gómez C, Martínez N, Soto- Herrera M, Agramonte I. Crioterapia en pequeños tumores malignos palpebrales Revista Cubana de **Oftalmología**, ene-jun2003;16 (1):1-5
- 10) Alvarado-Castillo B, Campos-Campos LE, Villavicencio-Torres A. Características clínicas y metastásicas en **retinoblastoma**. Revista Médica del IMSS, mar/abr2009; 47 (2):151-156 11) Gómez-Cabrera CG, Toloza-Toro I, Aranguren- Vigoa L. Tumores de los anexos oculares. Revista Cubana de **Oftalmología**, jul-dic2001; 14 (2):129-135

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología con nivel I de Docencia.



EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

Seriación con: Redacción
del escrito médico (3er. año)

Objetivo:

Aplicar los diferentes tipos de estudios de investigación para solucionar problemas clínicos, y las diversas técnicas estadísticas para el análisis de los datos de su proyecto de investigación.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: TIPO DE ESTUDIOS.

1. El estudio de las personas enfermas.
2. Medidas de morbilidad incidencia y prevalencia.
3. Medidas de riesgo. Razón de Momios.
4. Medidas de mortalidad: tasas brutas y específicas.
5. Estudios de casos, de tipo encuesta, longitudinales y transversales.

UNIDAD DIDÁCTICA: LOS ESTÁNDARES.

- Para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad. Ensayo clínico aleatorio, estudio de una o más cohortes, estudio de casos y controles, serie de casos.

UNIDAD DIDÁCTICA: INVESTIGACIÓN FARMACOLÓGICA.

1. Fases de la terapéutica. Fases pre-clínica y clínica (I, II, III Y IV). Diseños experimentales, de dos grupos al azar, de grupos apareados.

UNIDAD DIDÁCTICA: ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

1. Significación estadística.
2. Intervalos de confianza.
3. Errores Tipo I y Tipo II.
4. Pruebas no para-métricas.
 - Prueba ji cuadrada de independencia.
 - Prueba U de Mann-Whithney.
 - Prueba de Kolmogorov-Smirnov.
 - Pruebas de correlación y regresión simple.
5. Pruebas paramétricas.
 - Prueba de t para muestras dependientes.
 - Prueba de t para muestras independientes.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Presentación de los estudiantes, discusión dirigida, aprendizaje cooperativo, análisis grupal e individual de las tareas y resolución de problemas.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Dawson B, Trapp R G. Estadística Médica. 3ª ed. México: Manual Moderno, 2002.
2. Daniel W W. Bioestadística. 4a ed. México: Limusa Wiley; 2002.
3. T.D.U. Swinscow. Estadística primer nivel. 1ª ed. Barcelona: Salvat; 1989.
4. Armitage P, Berry G. Estadística para la investigación biomédica. 3ª ed. Barcelona: Harcourt Brace; 1997.
5. Sackett David, Epidemiología clínica. Ciencia básica para la medicina clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1998.
6. Fletcher R H, Fletcher S W, Wagner E H. Epidemiología Clínica. 2ª ed. México: Masson; 2003.
7. Milton JS. Estadística para biología y ciencias de la salud. 3ª ed. Madrid: McGraw Hill; 2001.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología. Médico especialista en Estadística. Maestro en Ciencias de la Salud.



REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO

Horas teóricas: 30 Horas totales: 30
Créditos: 4

Objetivo:

Elaborar el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial Mexicana 313 (tesis).

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: LA COMUNICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1. Clasificación de los informes de investigación.
2. Preparación, estructura, redacción (estilo) y errores comunes del informe escrito de investigación.

UNIDAD DIDÁCTICA: REDACCIÓN DE TESIS.

1. Resumen Estructurado.
2. Introducción.
3. Material y métodos.
4. Resultados.
5. Discusión.
6. Conclusión.
7. Referencias.
8. Anexos.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Discusión dirigida hacia la construcción del informe final de su investigación, asesoría por parte del director de tesis.

Criterios de Evaluación: Informe final de investigación (lista de cotejo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313) 100%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Altamirano Moreno. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Mc Graw Hill; 1994.
2. Sackett Haynes. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1999.
3. Velásquez Jones L. Redacción del escrito medico. 2ª ed. México: Interamericana; 1989.
4. Puerta López José Luis. Manual para la redacción y publicación de textos médicos. 1ª ed. México: Masson; 1994.
5. Polit Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. 5a ed. México: Manual Moderno; 1997.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología, Médico con Maestría.



INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA

Horas totales: 30
Horas teóricas: 30
Créditos: 4

Objetivo:

Analizar las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo en el área de la salud y los elementos necesarios para mejorar la comunicación interpersonal y desarrollar programas de educación y promoción de la salud en el área de su especialidad.

CONTENIDO

UNIDAD DIDÁCTICA: BASES PARA EL AUTOAPRENDIZAJE PARTICIPATIVO.

1. Teorías o paradigmas del aprendizaje.
2. La concepción constructivista del aprendizaje.
3. Constructivismo y aprendizaje significativo.
4. Aprendizaje participativo.
5. Condiciones y estrategias que permiten el aprendizaje significativo y la construcción del conocimiento.
6. La evaluación constructivista.

UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS INSTRUMENTALES PARA LA EDUCACIÓN EN SALUD.

1. Bases conceptuales de la educación para la salud.
2. Modelos de Educación para la salud.
3. Estrategias educativas y objetivos.
4. Datos para el diagnóstico e implementación de un programa educativo.
5. Actividades de educación para la salud en la comunidad.
6. La metodología activo-participativa de la Investigación-Acción.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Exposición con discusión dirigida, practicas para desarrollar habilidades.

Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Viniegra L. La crítica: aptitud olvidada por la educación. 2ª ed. México: IMSS; 2003.
2. Viniegra L. La investigación en la educación: papel de la teoría y de la observación. 2ª ed. México:

IMSS; 2000.

3. Viniegra L. Materiales para una crítica de la educ. 2ª ed. México: IMSS; 1999.
4. Sackett David L. Medicina basada en evidencias. 2ª ed. Madrid: Harcourt; 2001.
5. López Jiménez F. Manual de medicina basada en evidencias. 1ª ed. México: Manual Moderno; 2001.
6. Gutiérrez SR. Introducción a la didáctica. Editorial Esfinge, México, 1976.
7. Heredia AB. La preparación del material didáctico. Una aproximación metodológica al tema. Perfiles educativos. CISE. UNAM, México, 1981. No. 13.
8. Moran OP. La evaluación de los aprendizajes y sus implicaciones educativas y sociales. Perfiles Educativos CISE. UNAM, México, 1981 No.13.
9. Viniegra L. Los intereses académicos de la educación médica. Rev. Inv. Clin. 39:281-90, 1987.
10. Viniegra L. Una nueva estrategia para la educación médica de postgrado. Rev. Inv. Clin. 1990; 42:150-6.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia.

DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO III

Horas totales: 2440

Horas prácticas: 2440

Créditos: 61

Objetivo:

Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

Contenido:**Procedimientos y destrezas clínicas a evaluar:**

| Procedimientos | Nivel de dominio de acuerdo a categoría de Hiss-Vanselow |
|---|--|
| EXTIRPACIÓN DE CHALAZIÓN | I |
| RESECCIÓN DE PTERIGION | I |
| CICLOCRIOTERAPIA | I |
| SONDEO DE VIA LAGRIMAL | I |
| EXPLORACION DE ÓRBITA | I |
| PARACENTESIS DIAGNÓSTIC O Y TERAPÉUTICA | I |
| TONOGRAFIA | I |
| PERIMETRIA | I |
| PAQUIMETRIA | I |
| SONDEO DE VÍAS LAGRIMALES | I |
| IRIDECTOMIA PERIFÉRICA | I |
| CIRUGIA DE CATARATAS | I |
| CIRUGIA DE PÁRPADOS | I |
| CIRUGIA DE ESTRABISMO | I |
| DRACRIOCISTORRINOSTOMIA | I |
| TABELUCTOMIA | I |
| GIONIOTOMIA | I |
| COLGAJO CONJUNTIVAL | I |
| DESPRENDIMIENTO PRIMARIO DE RETINA | I |
| VITRECTOMIA SIMPLE | I |
| LENSECTOMIA | I |
| PANFOTOCOAGULACIÓN | I |

| | |
|--|--|
| BIOPSIA ORBITARIA | |
| ENUCLEACIÓN | |
| EVISCERACIÓN OCULAR | |
| CORRECCIÓN DE PTOSIS PALPEBRAL | |
| CORRECIÓN DE ENTROPION Y ECTROPION | |
| ESCISIÓN DE TUMORES PALPEBRALES | |
| BLEFAROPLASTIA | |
| RECONSTRUCCIÓN D E PÁRPADOS | |
| RECONSTRUCCIÓN D E VÍAS LAGRIMALES | |
| CIRUGIA DE MÚSCULOS EXTRAOCULARES | |
| FOTOCOAGULACIÓN SELECTIVA | |
| SUBLUXACIÓN DE CRISTALINO | |
| HIPEMA | |
| EXENTERACIÓN | |
| BIOPSIA ORBITARIA | |
| ESCICIÓN DE TUMORES PALPEBRALES | |
| TRABECULOPLATIA CON LÁSER | |
| CIRUGÍA DE CATARATA CON IMPLANTE INTRAOCULAR | |
| IMPLANTE SECUNDARIO DE LENTE INTRAOCULAR | |
| SUBLUXACIÓN DE CRISTALINO | |
| HERIDAS CORNEALES COMPLICADAS | |
| QUERATECTOMIA SUPERFICIAL | |
| VITRECTOMIA ANTERIOR INSTRUMENTADA | |
| DESPRENDIMIENTOS NO COMPLICADOS DE RETINA | |
| CIRUGIA FILTRANTE. | |
| COLOCACION DE VÁLVULA PARA GLAUCOMA REFRACTARIO. | |

Categorías de Hiss y Vanselow:

CATEGORÍA I

| Actividades de acuerdo a la categoría de Hiss-Vanselow | Competencias |
|--|---|
| Puede llevar a cabo todas las fases de diagnóstico y tratamiento, sin consultar en el 90% de los casos | Es capaz de reconocer la necesidad de su procedimiento, de practicarlo e interpretar sin consultar, el 90% de los casos |

CATEGORÍA II

Habitualmente requiere consulta en algún punto de manejo del paciente con esa enfermedad, pero es capaz de mantener la responsabilidad primaria del caso en el 90% de los pacientes

En el 90% de los casos, es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe consulta para ejecutarlo y/o interpretarlo.

CATEGORÍA III

En el 90% de los casos es capaz de reconocer que la enfermedad existe pero no de tener la responsabilidad primaria del caso y refiere al paciente para el diagnóstico o tratamiento

Enterado de la existencia del procedimiento y de sus características generales, pero requiere consulta para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.

ACTITUDES A EVALUAR:

- Interrelación que guarda con los médicos en turno, enfermeras, compañeros residentes y en general con todo el personal que labora en la institución.
- Actitud de compromiso y servicio en el seguimiento de la evolución del paciente.
- Responsabilidad ante las decisiones y acciones que deban tomarse de acuerdo con la situación particular de cada paciente.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje: Práctica supervisada por el profesor, discusión sobre la toma de decisiones respecto al diagnóstico y manejo de cada caso, lectura dirigida hacia los posibles diagnósticos.

Criterios de Evaluación. Exámenes objetivos 100% (listas de cotejo: Adiestramiento Clínico dirigido y Práctica Clínica complementaria.

Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Oftalmología.



RÉGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO

La aceptación de candidatos está limitada a la disponibilidad de plazas en las sedes hospitalarias del sector salud, que cumplan con los requisitos establecidos.

REQUISITOS DE:

INGRESO:

1. Haber sido seleccionado a través del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).
2. Título de Médico Cirujano, válido para el ejercicio en la República Mexicana. (Copia fotostática anverso y reverso tamaño carta).¹
3. Acta de nacimiento o de naturalización. (Copia fotostática tamaño carta)
4. Copia fotostática de la constancia de seleccionado en el Examen Nacional de Aspirantes a

Residencias Médicas (ENARM) en las Instituciones del Sector Salud, para la promoción del año correspondiente.

5. Certificado de Estudios Completos de Licenciatura. (Copia fotostática tamaño carta)
6. Carta de la Jefatura de Enseñanza del hospital respectivo, certificando la residencia del alumno.
7. *Curriculum Vitae*.
8. Pagar la cuota de inscripción.
9. Llenar la hoja estadística correspondiente.
10. Disponer de tiempo completo para dedicarse al curso.

PERMANENCIA:

1. Haber aprobado la totalidad de las asignaturas del curso inmediato anterior, con una calificación mínima de 80 puntos.
2. Haber cumplido con un mínimo de 90% de asistencia.
3. De acuerdo con el reglamento de posgrado e investigación de la Universidad Autónoma de Yucatán en el posgrado no se conceden exámenes extraordinarios, por lo que el alumno que no apruebe una asignatura será dado de baja, ya que de acuerdo con el reglamento interior de la Facultad de Medicina no existe la calidad de repetidor.
4. Cumplir con los requisitos académico-administrativos establecidos por la oficina de control escolar de la Secretaría Administrativa para la inscripción al siguiente año.

¹ En el caso de inscripción al primer año de especialización, si el título profesional está en trámite, se podrá presentar la copia fotostática del acta de examen profesional, en la inteligencia de que en el transcurso del año se entregará la copia fotostática del título profesional. **NO SE ACEPTARÁ LA INSCRIPCIÓN AL SEGUNDO AÑO, NI SE EXPEDIRÁN CERTIFICADOS DE ESTUDIOS PARCIALES SI ESTE REQUISITO NO HA SIDO CUBIERTO.**

EGRESO:

1 Concluir los créditos del plan de estudios.

OBTENCION DEL DIPLOMA: Aprobar el examen de titulación (presentar y defender una tesis de investigación).

Los aspectos administrativos para obtener el diploma son:

1. Certificado de Estudios Completos de Posgrado.
2. Aprobar el examen para obtención del diploma.
3. Cumplir con las disposiciones correspondientes establecidas por el Reglamento de posgrado e Investigación de la UADY.
4. Cumplir con los siguientes requisitos académico-administrativos establecidos por la oficina de Control Escolar de la Secretaría Administrativa.
 - a) Copia de la Constancia de haber concluido la especialización, expedida por la institución de salud respectiva.
 - b) Once ejemplares de la tesis de especialización, que serán distribuidos de la siguiente manera: 5 para sinodales, 1 para el Hospital O'Horán-SSY, 1 para el HGR No. 12 "Lic. Benito Juárez García" – IMSS, 2 para la biblioteca de Ciencias de la Salud y 1 para la UPI.
 - c) Original y dos copias fotostáticas tamaño carta del Certificado de Estudios Completos de la Especialización (*) Y oficio de Revalidación en caso necesario.
 - d) Dos copias fotostáticas de la Clave Única de Registro de Población (CURP), ampliada al 160%.
 - e) Carta de No adeudar libros y revistas a la Biblioteca de Ciencias de la Salud (este documento tendrá una vigencia de 10 días hábiles).
 - f) Oficio de Asignación de Sinodales, expedido por la UPI.
 - g) Dos copias fotostáticas tamaño carta del Título Profesional (anverso y reverso).
 - h) Dos copias fotostáticas de la Cédula Profesional.
 - i) Original y dos copias fotostáticas tamaño carta del Acta de Nacimiento (expedida en el año en curso).
 - j) Cuatro fotografías tamaño mignon. (**)
 - k) Siete fotografías tamaño infantil. (**)
 - l) Dos fotografías tamaño credencial. (**)
 - m) Derecho para examen profesional (se compra en la Caja de la Facultad).
 - n) Derecho para examen profesional (se compra en la Oficina de Patentes y Derechos del Edificio Central de la UADY).
 - o) Original y dos copias de la Carta de Aprobación del Examen de la Especialidad. (Constancia que se entrega después de presentar el Examen).



p) Llenar la solicitud de Registro de Diploma de Especialidad y Autorización para ejercerla, que se le proporcionará en la oficina de Control Escolar de la Facultad.

(*) Para tramitar el Certificado de Estudios Parcial o Completo, se requiere un recibo de pago por el concepto anterior que se compra en la Oficina de Patentes y Derechos de la UADY (calle 60 x 57 segundo piso), éste se entrega en la Oficina de Control Escolar de la Facultad de Medicina, acompañado de dos fotografías tamaño credencial (**). El certificado se entregará a los 20 días hábiles siguientes.

(**) Las fotografías en blanco y negro, con fondo blanco y ropa clara, sin lentes, no instantáneas, de frente, recientes e iguales, no usadas ni selladas. El resultado aprobatorio del examen de especialización otorga al sustentante el derecho a tramitar el Diploma correspondiente.

El plazo máximo para presentar el examen de especialización será de dos años académicos, después de haber finalizado los estudios correspondientes.

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

PERSONAL ACADÉMICO:

El personal académico necesario para el desarrollo de esta especialización será:

- Un Coordinador especialista en Oftalmología, por cada sede institucional, que será el Profesor Titular.
- Un Auxiliar del coordinador en cada sede o subsele hospitalaria, que será(n) el (los) Profesor(es) Adjunto(s).
- Al menos un profesor auxiliar por cada turno laboral en el que el alumno cumple con sus diversas actividades de formación y asistencia.

El(los) profesor(es) adjunto(s) será(n) propuesto(s) por el Profesor Titular y deberá(n) tener la especialización en Oftalmología, experiencia en el área clínica y trabajar en el hospital en que se lleve a cabo la especialización y cumplir con los lineamientos para ser seleccionados como profesores de las especialidades.

Las cátedras de los cursos teóricos y prácticos señalados en este programa serán impartidas por profesores propuestos por la máxima autoridad en docencia de cada institución de salud donde se forme a los especialistas; asimismo podrán participar los profesores de propia UADY, de acuerdo con sus normas y reglamentos.

Anualmente la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán otorgará reconocimiento universitario por horas dedicadas a la enseñanza a todos los médicos (profesor titular, adjunto(s) y auxiliares) que participen activamente en la docencia de los médicos residentes. Previa solicitud a la Unidad de Posgrado e Investigación por del profesor titular. Acorde con la propuesta hecha al inicio del ciclo escolar correspondiente.

RECURSOS FÍSICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA SEDE:

La sede debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser un servicio integrado dentro de un Hospital General de segundo o tercer nivel. Debe contar con una División, Subdirección o estructura análoga, encargada de la Enseñanza y la Investigación, en relación con la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UADY.
- Contar con organigrama con que incluya planeación, organización y evaluación en el área médico-administrativa, asignando funciones, obligaciones y perfil de cada uno de los puestos.
- Contar con manual de organización: Técnico-médico que incluya flujograma de actividades.
- Un mínimo de 100 pacientes de primera vez que requieran algún procedimiento de la especialidad, anualmente, por cada alumno en entrenamiento, además de los pacientes de consultas subsecuentes.

- Tener el personal de enfermería suficiente para la atención de sus pacientes tanto en Urgencias, como en el piso de hospitalización.
- Contar con un archivo clínico adecuadamente organizado, con expedientes por lo menos de los últimos cinco años.
- Contar con manual de procedimientos que contengan por lo menos las 10 patologías más frecuentes de cada servicio.
- Equipo, camas, material e instrumentos con que debe contar el servicio dentro de la unidad sede: Cama equipada para la atención de pacientes con problemas oftalmológicos.
- Deberá contar con Sala de urgencias actualizada con unidad de choque, consultorios, cubículos para la atención de pacientes.
- Servicio de cuidados intensivos con equipo físico y humano completos. Servicio de cuidados intermedios. Servicios de consulta externa.
- Servicio de rehabilitación y para estudios neuropsicológicos. ▪ Sala de operaciones con equipo de rayos X portátil □ Sala de recuperación post-quirúrgica y anestésica.
- Laboratorio de análisis clínicos.
- Banco de sangre.
- Una biblio-hemeroteca dentro del servicio o acceso libremente a la biblioteca general del hospital donde se cuente con los títulos bibliográficos, nacionales y extranjeros, de medicina y cirugía requeridos por el curso. Es deseable que los alumnos dispongan de conexión a Internet para la consulta de base de datos y documentos electrónicos.
- El hospital deberá contar con un servicio de Radiodiagnóstico actualizado con los sistemas modernos.
- El hospital deberá contar con servicio de anatomía patológica.
- El servicio deberá tener un programa donde el residente no solo participe como ayudante sino trabaje activamente, guiado por los Médicos oftalmólogos del servicio que funjan como instructores, dentro de un método progresivo de aprendizaje de acuerdo con su habilidad.
- El servicio mantendrá un orden estricto en cuanto al expediente clínico se refiere.
- El servicio necesitará contar con un cuerpo de consultores en las ramas generales y especialistas de la medicina, como son Cirujanos Generales, Otorrinolaringólogos, Cardiólogos, Neumólogos, Neurólogos y Neurocirujanos, Endocrinólogos y Psiquiatras, todos del hospital y que dediquen una parte de su tiempo a discutir con los alumnos, los problemas que se plantean relacionados con cada especialidad, sugiriéndoles las fuentes bibliográficas adecuadas.
- El servicio deberá tener una organización de sesiones periódicas, que cumplan con cinco horas mínimo por semana, en donde se proporcione la actividad académica complementaria de enseñanza activa a través de seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones anatomo clínicas, revisión de protocolos de investigación, etc. Con esto se estimulará el interés de los alumnos y permitirá al Profesor, juzgar el tiempo que aquellos le dedican al estudio y los progresos

que hacen en sus conocimientos. Este programa deberá plasmarse en un documento con la debida anticipación al inicio del año lectivo y deberá darse a conocer a todos los alumnos y Profesores involucrados en la enseñanza. Este sistema deberá producir en el alumno, disciplina en el trabajo, apego al estudio cuidadoso de cada paciente, interés en la búsqueda de las fuentes bibliográficas, respeto en la discusión con sus colegas y una evaluación honesta de su autocrítica.

- Comités de control de la práctica profesional: ética, auditoria médica y expediente clínico, morbi-mortalidad, investigación y enseñanza, infecciones y de biblioteca.
- Debe de proporcionar alimentación balanceada durante el tiempo que permanezcan los residentes en el hospital.
- Debe de proporcionar áreas de descanso en condiciones higiénicas adecuadas y con las comodidades mínimas, es decir: ropa de cama limpia, servicio sanitario funcional y un lugar seguro para guardar sus objetos personales.

RECURSOS FINANCIEROS:

Todos los estudiantes de la especialidad contarán con una beca que es aportada por la Institución de salud, donde realizan su formación. La Facultad de Medicina cubrirá los honorarios (12 horas/mes/año para el Profesor titular, y 6 horas/mes/año para los Profesores adjuntos), habrá un profesor titular por cada institución y un profesor adjunto por cada sede hospitalaria.



MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO

La Facultad de Medicina, a través del Comité de Especialidades Médicas, tendrá a su cargo la evaluación de los profesores, estudiantes y programas docentes, Este Comité tendrá como funciones la revisión y aprobación en su caso, de los proyectos de investigación de los alumnos y la evaluación de los profesores y de los programas docentes. Y resolver situaciones particulares relacionadas con el desarrollo de las especialidades médicas y que no estén previstas en las normas y reglamentos de las instituciones de salud y/o Universitarias.

EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES:

La evaluación de los profesores se hará mediante cuestionarios que se aplicarán a los educandos al finalizar las unidades y las rotaciones por los servicios, para conocer su opinión en cuanto al desempeño de los docentes.

Los aspectos que se evaluarán con los cuestionarios serán: el logro de objetivos, el dominio de los contenidos, las técnicas didácticas utilizadas, el manejo de recursos didácticos, la actitud frente al grupo, la colaboración en los trabajos y el ambiente social.

Al hacer el procesamiento de los datos y analizar la información, cada uno de los docentes conocerá a través del Coordinador de la Especialidad, la opinión de los educandos y, de acuerdo con ella, podrá corregir defectos o reforzar aciertos en sus actividades docentes.

El resultado de esta evaluación sólo será del conocimiento del Comité de Especialidades Médicas y de la persona evaluada.

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ACADÉMICO:

Se realizará a través de la revisión permanente semestral o anual por el comité de Especialidades Médicas, a través de cuestionarios aplicados a los alumnos. Posteriormente se informará a la sede con fines de retroalimentación. El presente programa se actualizará al término de cinco años o antes en caso de ser necesario.

EVALUACIÓN INTEGRADORA:

Se evaluarán las necesidades del programa de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de egresados.



CUPO: El número de residentes dependerá de la demanda y del número de plazas-beca que exista en cada institución de salud.

REFERENCIAS

1. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM).Facultad de Medicina UNAM .Cd. Universitaria, DF.2004.
2. Sistema de Educación en Salud (SIES-CIFRHS).2005.disponible en www.cifrhs.org.mx (consultado diciembre 2009)
3. Norma Oficial Mexicana NOM-090-SSA1-1994.Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de residencias Médicas.
4. Trigos-Micoló I, Gutiérrez-Soriano L, Guzmán y López-Figueroa ME, Quintana-Pali L. Logros 2002-2003 del Programa Nacional de Cirugía Extramuros en la atención oftalmológica. Cir Ciruj 2004;72(6):511-6.)
5. Universidad Autónoma de Guadalajara. Especialidad en Oftalmología - Zapopan – Jalisco. disponible en : www.educaedu.com.mx/especialidad-en-oftalmologia-postgrado-3577.html -
6. Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020.Universidad Autónoma de Yucatán 2010,pp: 24,95,106 .
7. INEGI. Censo de población y Vivienda 1970,1990,1995,2000 y 2005
8. Estadísticas del IMSS disponible en :www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/BA627D02-7031-4C12.../Com363.pdf



9. Gaceta del Senado.2007:54(8-feb).1º año de ejercicio segundo período disponible en :
ordinario.www.senado.gob.mx/gace.php?sesion=2007/
10. VISIÓN 2020 LATINOAMÉRICA Informe de agosto – diciembre 2005 disponible en :
www.v2020la.org/.../VISION%202020%20LATIN%20AMERICA%20Reporte%20Ago..
11. PROFECO :www.profeco.gob.mx › ... › Histórico 2006
12. Miller GO: Objetivos de la enseñanza en : Preparación de programas para la enseñanza de las profesiones sanitarias OMS Ginebra 1974 disponible en
[WHO_PHP_52_\(part1\)_spa](#)
13. Prado VR. Generalidades sobre la evaluación de competencias clínicas. Revista Mexicana de Pediatría (2002); 67: 278-83.
14. Secretaria de Salud. Guía para la elaboración de programas educativos por competencias profesionales. 2002.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

FACULTAD DE MEDICINA DE LA UADY

Unidad de Posgrado e Investigación

Coordinación de Especialidades
Médicas

Av. Itzáes No. 498 por 59 A. C.P.

97000 Mérida, Yucatán, México.

Teléfono: (999) 924-05-54, extensión:
1102.

Fax: (999) 924-05-54, extensión: 1272

www.medicina.uady.mx