



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA
INSTITUTO CUBANO DE OFTALMOLOGÍA “RAMÓN PANDO FERRER”**

MANEJO CLÍNICO-QUIRÚRGICO DE LAS ENFERMEDADES DE LA CÓRNEA

**Edición 2012
República de Cuba
Ministerio de Salud Pública**

PROGRAMA GENERAL

1. **Título:** Manejo clínico-quirúrgico de las enfermedades de la córnea.
2. **Año Académico:** 2012-2013.
3. **Especialidad:** Oftalmología
4. **Tipo de Actividad:** Postgrado
5. **Modalidad:** Diplomado
6. **Sede:** Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer"
7. **Profesor Principal:** Dra. Zaadia Pérez Parra, Prof. Auxiliar, Jefe del Servicio de Córnea, ICO "Ramón Pando Ferrer".
8. **Nivel:** Nacional.
9. **Profesionales a quienes va dirigido la actividad:** Especialistas de Oftalmología dedicados a la subespecialidad de Córnea y Cirugía Refractiva, Diplomados MGI en Oftalmología.
10. **Duración en horas:** Total 7794 horas, de ellas 1920 horas teórico-prácticas distribuidas en 40 horas semanales durante 48 semanas.
11. **Modalidad de Dedicación:** Tiempo completo.
12. **Grado de Comparecencia:** Presencial.
13. **Matrícula:** No menor de 15 diplomantes ni mayor de 30.
14. **Fecha de Inicio:** según programación.
15. **Fecha de Terminación:** según programación.

PROGRAMA DOCENTE

COMITÉ ACADÉMICO

Presidente del Comité Académico:

- Dra. Zaadia Pérez Parra.

Miembros:

- Dra. Elizabeth Escalona Leyva
- Dr. Armando Capote Cabrera
- Dr. Enrique Machado
- Dr. Urbano Rodríguez de Paz
- Dra. Silvia María López Hernández
- Dra. Susana Márquez Villalón
- Dra. Alina Izaguirre Crespo
- Dr. Justo L. Noriega Martínez
- Dra. Taimí Cárdenas Díaz
- Dra. María del Carmen Benítez Merino
- Dra. Loreley Ortega Díaz
- Dr. Lázaro Vigoa Aranguren
- Lic. Visnubia Vargas Grimón
- Martín Rodríguez Machado

Diseño y Revisión Metodológica del Programa Académico:

1. FUNDAMENTACIÓN

La córnea está localizada en la parte más anterior del ojo, es un tejido altamente diferenciado para permitir la refracción y la transmisión de la luz. La característica fundamental de la córnea es su transparencia, que es debida a la ausencia de vasos sanguíneos y linfáticos.

Esta carencia de vasos sanguíneos hace de la córnea un tejido sumamente especial, su nutrición y metabolismo son completamente diferentes de otros órganos y tejidos, y por este motivo, la córnea es especialmente vulnerable a infecciones, traumatismos y demás agresiones.

Las enfermedades que afectan a la córnea son una importante causa de ceguera en todo el mundo, sólo superada por la catarata. La epidemiología de la ceguera corneal es algo compleja y abarca una amplia variedad de oftalmopatías infecciosas e inflamatorias que causan cicatrización corneal, proceso que acaba conduciendo a una ceguera funcional. Además, la prevalencia de enfermedad corneal varía de un país a otro, incluso de una población a otra. Aunque la catarata es responsable de casi 20 de los 45 millones de personas ciegas que hay en el mundo, la siguiente causa importante es el tracoma, que ha dejado sin vista a 4,9 millones de personas, sobre todo como consecuencia de un proceso de cicatrización y vascularización de la córnea. Los traumatismos oculares y la ulceración corneal son causas importantes de ceguera corneal que a menudo se subnotifican, pero que pueden dar lugar cada año a 1,5-2,0 millones de casos nuevos de ceguera monocular. Entre las causas de ceguera infantil (aproximadamente 1,5 millones en todo el mundo, con 5 millones de personas con discapacidad visual) cabe citar la xeroftalmía (350 000 casos anuales), la oftalmía del recién nacido, y otras enfermedades oculares menos frecuentes como las infecciones por el virus herpes simplex y la queratoconjuntivitis vernal. Aunque las actividades de lucha contra la oncocercosis y la lepra han conducido a logros ejemplares en materia de salud pública, estas enfermedades son todavía una causa importante de ceguera, pues afectan cada una a un cuarto de millón de personas. Se considera también que las medicinas tradicionales para los ojos han constituido un destacado factor de riesgo en la actual epidemia de ulceración

corneal registrada en los países en desarrollo. Dadas las dificultades para tratar la ceguera corneal una vez consumada, los programas preventivos de salud pública constituyen la opción más eficaz con relación al costo para reducir la carga mundial de ceguera corneal.

Las Subespecialidades de Córnea y Cirugía Refractiva constituyen ramas clínico-quirúrgicas de la Oftalmología que poseen una estrecha interrelación debido a que comparten el mismo campo de acción por lo que el entrenamiento en el manejo de las afecciones y técnicas quirúrgicas de ambas ramas, permite desarrollar un subespecialista con un perfil más amplio, capaz de introducir nuevas alternativas de tratamiento de las afecciones del segmento anterior.

El vertiginoso desarrollo de la especialidad de córnea se mantiene en la actualidad, con el desarrollo de nuevos tratamientos y cirugías, por lo que uno de los objetivos principales del Diplomado es brindar un programa con tiempo y entrenamiento dedicado a desarrollar y perfeccionar el conocimiento y habilidades adecuadas en dichos procedimientos.

Se ofrece también entrenamiento teórico práctico en el manejo y en la cirugía del paciente amétrope, particularmente con las técnicas corneales con excímer láser tanto LASIK como técnicas de superficie. Se informará también de otras técnicas refractivas corneales e intraoculares.

El gran desarrollo experimentado por la especialidad en el país hace que el oftalmólogo tenga que incorporar la teoría y el manejo de numerosa tecnología de punta, un porcentaje importante del tiempo del diplomado se destina al aprendizaje de novedosos medios diagnósticos del segmento anterior del ojo. Topógrafos corneales, microscopios especulares y confocales, tomógrafos de coherencia óptica y aberrómetros son solo algunos de los exámenes que el diplomado aprenderá o perfeccionará durante su entrenamiento.

En el orden práctico se necesita de un especialista integral que sepa abarcar ambos perfiles en los numerosos centros que se continúan abriendo dentro y fuera del país. Esta ha sido la solicitud de las autoridades que solicitan el personal para dichos servicios. Ante esta demanda el ICO "Ramón Pando Ferrer" propone este

abarcador e integral programa de diplomado en la subespecialidad de córnea y cirugía refractiva.

2. REQUISITOS DE INGRESO:

- Especialista en Oftalmología, Diplomados MGI en Oftalmología.
- Tener menos de 40 años de edad
- Fotocopia de Título debidamente legalizada.
- Currículum VITAE
- Carta de liberación del Jefe de Servicio de donde procede el aspirante, avalada por la firma del director de la institución correspondiente.
- Carta de Aceptación por el Jefe de la Cátedra de Córnea
- 2 Fotografías.
- Aceptación del Comité Académico del diplomado (Para esto debe haber enviado previamente su solicitud, la carta de autorización y su currículum a la Secretaría Docente de la Facultad y a la dirección de la Cátedra Nacional de Córnea del ICORPF)

3. PERFIL DEL EGRESADO:

El egresado del Diplomado será un profesional capaz de realizar:

Funciones asistenciales

- Realizar un correcto examen físico del segmento anterior
- Realizar e interpretar los principales exámenes para el estudio del segmento anterior: topografía corneal, sistema Scheimpflug, microscopía endotelial, microscopía confocal, Biomicroscopía ultrasónica, paquimetría y aberrometría.
- Detectar e interpretar los síntomas y signos de las afecciones corneales
- Diagnosticar y orientar la terapéutica adecuada en las principales enfermedades que afectan la córnea.
- Indicación e interpretación de los estudios preoperatorios y planificación de la cirugía refractiva corneal.
- Conocer las indicaciones y características de las técnicas quirúrgicas en patología de superficie ocular, afecciones corneales, cirugía refractiva asistida con láser y alternativas de cirugía refractiva (facorrefractiva, lentes intraoculares, anillos intraestromales, cirugía incisional, etc)

Funciones Administrativas

- Ejecutar acciones administrativas garantizando la utilización óptima de los recursos humanos, materiales y financieros puestos a su disposición.

Funciones Docentes

- Contribuir a la formación del personal de menor nivel, utilizando los medios y nuevas técnicas de la información.

- Intervenir en la elevación del nivel científico de otros profesionales mediante la impartición de cursos de Postgrado.

Funciones Investigativas

- Aplicar el método científico al diagnóstico y solución de los problemas de salud visual de origen corneal, a la búsqueda, evaluación y aplicación de la información científico técnica relacionada con la salud visual, a la búsqueda y recolección activa de la información y su análisis estadístico, tanto en el ejercicio cotidiano de su profesión, como en su participación en la ejecución de investigaciones biomédicas de carácter regional o nacional del Sistema Nacional de Salud, en los que empleará los principios éticos de toda investigación.

4. OBJETIVOS

General.

- Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos en la clínica y la cirugía de las afecciones de la córnea y los defectos refractivos.

Específicos.

- Explicar las características anatómo-fisiológicas de la córnea.
- Teoría de la histopatología corneal.
- Perfeccionar los conocimientos teóricos en física óptica y refracción.
- Realizar un correcto examen físico del segmento anterior.
- Aprender el manejo e interpretación de los diferentes medios diagnósticos utilizados en el diagnóstico y seguimiento de las afecciones del segmento anterior del ojo.
- Diagnóstico y manejo terapéutico de las enfermedades de la córnea.
- Perfeccionamiento en el diagnóstico y conducta ante los defectos refractivos.
- Entrenamiento teórico práctico en las técnicas quirúrgicas de las afecciones de la córnea.
- Entrenamiento teórico práctico en las técnicas quirúrgicas de Cirugía Refractiva con Láser de excímer.
- Manejo de las complicaciones de la cirugía de Córnea y Cirugía Refractiva.
- Indicaciones y manejo de las lentes de contacto en afecciones corneales.
- Conocer el protocolo de trabajo del Banco de ojos.

5. ESTRUCTURA DEL DIPLOMADO.

MÓDULOS	SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS T. PRÁCTICO	HORAS T. INDIVIDUAL	HORAS EVAL.	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Módulo 1: Introducción a la Subespecialidad de córnea	1-3	90	30	360	8	488	
Introducción al Diplomado Orientación y discusión del Tema de Tesina	1	30	10	120	2	162	
Historia de la Subespecialidad de córnea	2	30	10	120	2	162	
Epidemiología de las afecciones corneales.	3	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	3	-	-	-	2	2	
Módulo 2: La Córnea normal. Anatomía, fisiología y embriología corneal.	4-6	90	30	360	8	488	
Anatomía y fisiología corneal.	4	30	10	120	2	162	
Histopatología corneal.	5	30	10	120	2	162	
Biomecánica Corneal	6	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	6	-	-	-	2	2	
Módulo 3: Óptica y Refracción	7-9	90	30	360	8	488	
Fundamentos y principios de la física óptica	7	30	10	120	2	162	
El ojo como sistema óptico. Características de la Refracción ocular.	8	30	10	120	2	162	
Defectos refractivos. Clasificación y características. Aspectos	9	30	10	120	2	162	

de los mismos a tener en cuenta para la cirugía refractiva.							
Evaluación del módulo	9	-	-	-	2	2	
Módulo 4: H.C y Examen Físico de la córnea.	10-11	60	20	240	6	326	
H.C. Refractiva y de córnea	10	30	10	120	2	162	
Técnicas de examen biomicroscópico. Otras técnicas de examen	11	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	11	-	-	-	2	2	
Módulo 5: Topografía Corneal	12-14	90	30	360	8	488	
Generalidades de la Topografía Corneal	12	30	10	120	2	162	
Indicaciones, uso y manejo de los topógrafos corneales.	13	30	10	120	2	162	
Interpretación de la topografía corneal	14	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	14	-	-	-	2	2	
Módulo 6: Aberrometría. Análisis de Frente de ondas.	15-17	90	30	360	8	488	
Análisis de Frente de ondas. Principios y funcionamiento de los equipos.	15	30	10	120	2	162	
Aberraciones de alto y bajo orden.	16	30	10	120	2	162	
Interpretación de un Análisis de Frente de	17	30	10	120	2	162	

ondas.							
Evaluación del módulo	17	-	-	-	2	2	
Módulo 7: Microscopía especular y confocal.	18-20	90	30	360	8	488	
Sistemas de estudio del endotelio corneal: su interpretación	18	30	10	120	2	162	
Microscopía endotelial	19	30	10	120	2	162	
Microscopía confocal.: Confoscan 4 y HRT II. Módulo de córnea.	20	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	20	-	-	-	2	2	
Módulo 8: Imágenes tomográficas de la córnea y el segmento anterior.	21-22	60	20	240	6	326	
Interpretación de BMU y OCT de SA.	21	30	10	120	2	162	
Sistemas Scheimpflug. Manejo e interpretación.	22	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	22	-	-	-	2	2	
Módulo 9: Enfermedades Infecciosas, de la córnea.	23-26	120	40	480	10	650	
Infecciones bacterianas	23	30	10	120	2	162	
Infecciones virales.	24	30	10	120	2	162	
Infecciones micóticas y otras etiologías.	25	30	10	120	2	162	
Queratitis no infecciosa.	26	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	26	-	-	-	2	2	
Módulo 10: Traumatología corneal	27-28	60	20	240	6	326	
Traumas contusos y penetrantes de la córnea.	27	30	10	120	2	162	
Quemaduras oculares.	28	30	10	120	2	162	

Evaluación del módulo	28	-	-	-	2	2	
Módulo 11: Afecciones no inflamatorias de la córnea	29-31	90	30	360	8	488	
Distrofias y degeneraciones corneales.	29	30	10	120	2	162	
Ectasias corneales	30	30	10	120	2	162	
Anomalías congénitas de la córnea	31	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	31	-	-	-	2	2	
Módulo 12: Técnicas quirúrgicas de la córnea	32-35	120	40	480	10	650	
Técnicas quirúrgicas de Pterigium y reconstructiva de la superficie ocular: recubrimiento conjuntival, injertos conjuntivales, trasplante de membrana amniótica, trasplante de limbo.	32	30	10	120	2	162	
Queratoplastia Penetrante. Instrumental, técnica, complicaciones.	33	30	10	120	2	162	
Queratoplastia Lamelar Anterior. Instrumental, técnica, complicaciones.	34	30	10	120	2	162	
Endoqueratoplastia. Instrumental, técnica, complicaciones.	35	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	35	-	-	-	2	2	
Módulo 13: Cirugía Refractiva Corneal.	36-30	120	40	480	10	650	
Consulta preoperatoria de	36	30	10	120	2	162	

cirugía refractiva. Planificación quirúrgica.							
Técnicas quirúrgicas: LASIK, LASEK, PRK	37	30	10	120	2	162	
Técnicas quirúrgicas alternativas de cirugía refractiva.	38	30	10	120	2	162	
Cirugía refractiva: complicaciones y su manejo.	39	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	39	-	-	-	2	2	
Módulo 14: Banco de Ojos	40	30	10	120	4	164	
Procedimientos de Banco de Ojos	40	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	40	-	-	-	2	2	
Módulo 15: Lentes de contacto	41-42	60	20	240	6	326	
Generalidades de las lentes de contacto Fisiopatología de la córnea y su relación con el uso de lentes de contacto	41	30	10	120	2	162	
Indicaciones y contraindicaciones de las lentes de contacto. Complicaciones relacionadas con su uso.	42	30	10	120	2	162	
Evaluación del módulo	42	-	-	-	2	2	
SUBTOTAL		1260	420	5040	114	6834	
TRABAJO Y DEFENSA FINAL DEL DIPLOMADO	43-48		240	720	-	960	
TOTAL			1920	5760	114	7794	

6. ORGANIZACIÓN DE LOS MÓDULOS SEGÚN CURSOS, TEMAS, HORAS Y FORMAS DE APRENDIZAJE

UNIDADES MODULARES Y TEMATICA	FORMAS ORGANIZACION DEL APRENDIZAJE						
	CONFER.	SEMIN.	C.P.	E.TRAB.	AUTOSUP.	EVAL.	H.TOTAL
Módulo 1: Introducción a la Subespecialidad de córnea	15	30	30	45	360	8	488
Introducción al Diplomado Orientación y discusión del Tema de Tesina	5	10	10	15	120	2	162
Historia de la Subespecialidad de córnea	5	10	10	15	120	2	162
Epidemiología de las afecciones corneales.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 2: La Córnea normal. Anatomía, fisiología y embriología corneal.	15	30	30	45	360	8	488
Anatomía y fisiología corneal.	5	10	10	15	120	2	162
Histopatología corneal.	5	10	10	15	120	2	162
Biomecánica Corneal	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 3: Óptica y Refracción	15	30	30	45	360	8	488
Fundamentos y principios de la física óptica	5	10	10	15	120	2	162
El ojo como sistema óptico. Características de la Refracción ocular.	5	10	10	15	120	2	162
Defectos refractivos. Clasificación y características. Aspectos de los mismos a tener en cuenta para la cirugía refractiva.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 4: H.C y Examen Físico de la córnea.	10	20	20	30	240	6	326

H.C. Refractiva y de córnea	5	10	10	15	120	2	162
Técnicas de examen Biomicroscópico. Otras técnicas de examen	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 5: Topografía Corneal	15	30	30	45	360	8	488
Generalidades de la Topografía Corneal	5	10	10	15	120	2	162
Indicaciones y manejo de los topógrafos corneales.	5	10	10	15	120	2	162
Interpretación de la topografía corneal	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 6: Aberrometría. Análisis de Frente de ondas.	15	30	30	45	360	8	488
Análisis de Frente de ondas. Principios y funcionamiento de los equipos.	5	10	10	15	120	2	162
Aberraciones de alto y bajo orden.	5	10	10	15	120	2	162
Interpretación de un Análisis de Frente de ondas.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 7: Microscopía especular y confocal.	15	30	30	45	360	8	488
Sistemas de estudio del endotelio corneal: su interpretación	5	10	10	15	120	2	162
Microscopía endotelial	5	10	10	15	120	2	162
Microscopía confocal.: Confoscan 4 y HRT II. Módulo de córnea.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 8: Imágenes tomográficas de la córnea y el segmento anterior.	10	20	20	30	240	6	326
Interpretación de BMU y OCT de SA.	5	10	10	15	120	2	162
Sistemas Scheimpflug. Manejo e interpretación.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2

Módulo 9: Enfermedades Infecciosas, inflamatorias de la córnea.	20	40	40	60	480	10	650
Infecciones bacterianas	5	10	10	15	120	2	162
Infecciones virales.	5	10	10	15	120	2	162
Infecciones micóticas y otras etiologías.	5	10	10	15	120	2	162
Queratitis no infecciosa.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 10: Traumatología corneal	10	20	20	30	240	6	326
Traumas contusos y penetrantes de la córnea.	5	10	10	15	120	2	162
Quemaduras oculares.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 11: Afecciones no inflamatorias de la córnea	15	30	30	45	340	8	488
Distrofias y degeneraciones corneales.	5	10	10	15	120	2	162
Ectasias corneales	5	10	10	15	120	2	162
Anomalías congénitas de la córnea	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 12: Técnicas quirúrgicas de la córnea	20	40	40	60	480	10	650
Técnicas quirúrgicas de Pterigium y reconstructiva de la superficie ocular: recubrimiento conjuntival, injertos conjuntivales, trasplante de membrana amniótica, trasplante de limbo.	5	10	10	15	120	2	162
Queratoplastia Penetrante. Instrumental, técnica, complicaciones.	5	10	10	15	120	2	162
Queratoplastia Lamelar Anterior. Instrumental, técnica, complicaciones.	5	10	10	15	120	2	162
Endoqueratoplastia. Instrumental, técnica, complicaciones.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 13: Cirugía Refractiva Corneal.	20	40	40	60	480	10	650

Consulta preoperatoria de cirugía refractiva. Planificación quirúrgica.	5	10	10	15	120	2	162
Técnicas quirúrgicas: LASIK, LASEK, PRK	5	10	10	15	120	2	162
Técnicas quirúrgicas alternativas de cirugía refractiva.	5	10	10	15	120	2	162
Cirugía refractiva: complicaciones y su manejo.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 14: Banco de Ojos	5	10	10	15	120	4	164
Procedimientos de Banco de Ojos	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
Módulo 15: Lentes de contacto	10	20	20	30	240	6	326
Generalidades de las lentes de contacto Fisiopatología de la córnea y su relación con el uso de lentes de contacto	5	10	10	15	120	2	162
Indicaciones y contraindicaciones de las lentes de contacto. Complicaciones relacionadas con su uso.	5	10	10	15	120	2	162
Evaluación del módulo	-	-	-	-	-	2	2
SUBTOTAL	210	420	420	630	5040	114	6834
TRABAJO Y DEFENSA FINAL DEL DIPLOMADO	240				720	-	960
TOTAL	1920				5760	114	7794

7. ESTRATEGIA DOCENTE.

- El Diplomado tiene una extensión de 48 semanas. Se desarrollará con una modalidad de dedicación a tiempo completo y un grado de comparecencia presencial, cada día de 8 horas de Lunes a Viernes, para un total de 40 horas lectivas en cada semana.
- En su edición, los módulos serán impartidos en el Departamento de Córnea y Cirugía Refractiva del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” y en otras sedes docentes acreditadas para ello. Este curso forma parte del plan docente de post grado del ICORPF, dentro del cual se lleva a cabo la formación de subespecialistas en Córnea y Cirugía Refractiva, a partir fundamentalmente de oftalmólogos, para la propia institución y el resto de las unidades nacionales e internacionales que requieran de personal especializado con esta condición.
- En cada una de las ediciones, el diplomado será realizado con los Claustros de Profesores de mayor nivel de la institución quienes brindan al educando una revisión actualizada de las afecciones de la córnea y de las técnicas que evalúan el estado de estas estructuras, tanto subjetivas como objetivas y del manejo de imágenes para el diagnóstico. Profundiza en el estudio y el diagnóstico diferencial de las enfermedades de la córnea y su tratamiento. Incluye además elementos de metodología de la investigación y computación, lo que capacita además al educando para la interconsulta y las investigaciones científicas.
- La duración total del diplomado es de 7794 horas. De ellas, 1260 horas de **Actividades Académicas** con la siguiente distribución, 210 horas teóricas dedicadas a Conferencias, 420 horas a Seminario y 420 horas de Trabajo Práctico. Para el **Trabajo Individual** del diplomante como auto preparación, revisión bibliográfica, preparación de los trabajos de los cursos, del trabajo final del diplomado y la preparación para exámenes se destinan 5040 horas y 720 horas para la **Evaluación** final de cada curso y del diplomado.
- El Diplomado tiene un diseño modular, los Módulos I, II y III son eminentemente teórico práctico con tres, cuatro y cursos respectivamente. Para la Presentación y Defensa del Trabajo Final del Diplomado disponen de 240 horas distribuidas en 6 semanas.
- El **Módulo I Introducción a la subespecialidad de Córnea** abarca de la 1ra a la 3ra Semana, con 488 horas que tienen la siguiente distribución: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 45 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

- **El Curso 1 Introducción al Diplomado. Orientación y discusión del Tema de Tesina.** La primera semana consta de 5 horas de conferencia y 10 horas de seminario, 10 de clase práctica, 15 horas de educación en el trabajo, 120 horas de autosuperación y 2 horas de evaluación.
- **El Curso 2 Historia de la subespecialidad de Córnea.** Hará énfasis en los antecedentes históricos internacionales y nacionales de la especialidad en la 2da Semana con 162 horas que tiene la distribución siguiente: 5 horas de Conferencia, 10 de Seminario, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 3 Epidemiología de las afecciones corneales.** En la 3ra semana con 162 horas se tratarán los aspectos epidemiológicos más importantes de las afecciones corneales más frecuentes. Tiene la distribución siguiente: 5 horas de Conferencia, 10 de Seminario, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- En el **Módulo II La Córnea normal. Anatomía, fisiología y embriología corneal** abarcará de la 4 a la 6 semana con 488 horas que tiene la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 45 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
-
- **El Curso 1 Anatomía y fisiología corneal, el Curso 2 Histopatología corneal y el Curso 3 Biomecánica corneal** en las semanas 4ta, 5ta y 6ta respectivamente constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo III Óptica y Refracción** abarcará de la 7 a la 9 semana con 488 horas que tiene la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 45 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Fundamentos y principios de la física óptica, el Curso 2 El ojo como sistema óptico. Características de la refracción ocular, el Curso 3 Defectos refractivos. Clasificación y características. Aspectos de los mismos a tener en cuenta para la cirugía refractiva** ocuparán las semanas 7,8 y 9 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

- **El Módulo IV Historia clínica y examen físico de la córnea** abarcará de la 10 a la 11 semana con 326 horas que tienen la distribución siguiente: 10 horas Conferencias, 20 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 30 horas de Educación en el Trabajo, 240 horas de Trabajo Individual y 6 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Historia clínica refractiva y de córnea, el Curso 2 Técnicas de examen biomicroscópico, el Curso 3 Otras técnicas de examen** ocuparán las semanas 10 y 11 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo V Topografía corneal** abarcará de la 12a la 14 semana con 488 horas que tienen la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 55 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Generalidades de la topografía corneal, el Curso 2 Indicaciones, uso y manejo del topógrafo corneal, el Curso 3 Interpretación de la topografía corneal** ocuparán las semanas 12 a la 14 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo VI Aberrometría. Análisis de frentes de ondas** abarcará de la 15 a la 17 semana con 488 horas que tienen la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 55 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Análisis de frentes de ondas. Principios y funcionamiento de los equipos, el Curso 2 Aberraciones de alto y bajo orden, el Curso 3 Interpretación de un análisis de frente de ondas** ocuparán las semanas 15 a la 17 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo VII Microscopía especular y confocal** abarcará de la 18 a la 20 semana con 488 horas que tienen la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 55 horas

de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

- **El Curso 1 Sistemas de estudio del endotelio corneal: su interpretación, el Curso 2 Microscopia endotelial, el Curso 3 Microscopia confocal: Confoscan 4 y HRT II Módulo de córnea** ocuparán las semanas 18 a la 20 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo VIII Imágenes tomográficas de la córnea y el segmento anterior** abarcará de la 21 a la 22 semana con 326 horas que tiene la distribución siguiente: 10 horas Conferencias, 20 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 30 horas de Educación en el Trabajo, 240 horas de Trabajo Individual y 6 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Interpretación de BMU y OCT de segmento anterior y el Curso 2 Sistemas Scheimpflug: Manejo e interpretación** ocuparán las semanas 21 a la 22 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo IX Enfermedades infecciosas, inflamatorias** abarcará de la 23 a la 26 semana con 650 horas que tiene la distribución siguiente: 20 horas Conferencias, 40 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 60 horas de Educación en el Trabajo, 480 horas de Trabajo Individual y 10 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Infecciones bacterianas, el Curso 2 Infecciones virales, el Curso 3 Infecciones micóticas y otras etiologías y el Curso 4 Queratitis no infecciosas** ocuparán las semanas 23 a la 26 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo X Traumatología corneal** abarcará de la 27 a la 28 semana con 326 horas que tiene la distribución siguiente: 10 horas Conferencias, 20 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 30 horas de Educación en el Trabajo, 240 horas de Trabajo Individual y 6 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Traumas contusos y penetrantes de la córnea y el Curso 2 Quemaduras corneales** ocuparán las semanas 27 a la 28 respectivamente y

constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

- **El Módulo XI Afecciones no inflamatorias de la córnea** abarcará de la 29 a la 31 semana con 488 horas que tienen la distribución siguiente: 15 horas Conferencias, 30 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 55 horas de Educación en el Trabajo, 360 horas de Trabajo Individual y 8 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Distrofias y degeneraciones, el Curso 2 Ectasias corneales, el Curso 3 Anomalías congénitas de la córnea** ocuparán las semanas 29 a la 31 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo XII Técnicas quirúrgicas de la córnea** abarcará de la 32 a la 35 semana con 650 horas que tienen la distribución siguiente: 20 horas Conferencias, 40 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 50 horas de Educación en el Trabajo, 480 horas de Trabajo Individual y 10 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Técnicas quirúrgicas de Pterigium y reconstructivas de la superficie ocular, el Curso 2 Queratoplastia penetrante: instrumental, técnicas y complicaciones, el Curso 3 Queratoplastia lamelar anterior: Instrumental y técnica y el Curso 4 Endoqueratoplastia: instrumental, técnica y complicaciones** ocuparán las semanas 32 a la 35 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo XIII Cirugía Refractiva Corneal** abarcará de la 36 a la 39 semana con 650 horas que tienen la distribución siguiente: 20 horas Conferencias, 40 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 60 horas de Educación en el Trabajo, 480 horas de Trabajo Individual y 10 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Consulta preoperatoria de cirugía refractiva. Planificación quirúrgica, el Curso 2 Técnicas quirúrgicas: LASIK, LASEK, PRK, el Curso 3 Técnicas quirúrgicas alternativas de cirugía refractiva, el Curso 4 Cirugía refractiva: complicaciones y su manejo** ocuparán las semanas 36 a la 39 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de

Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

- **El Módulo XIV Banco de ojos** abarcará la semana 40 con 164 horas que tienen la distribución siguiente: 5 horas Conferencias, 10 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 15 horas de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 4 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Procedimientos de Banco de Ojo** ocupará la semana 40 y constará con 162 horas con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Módulo XV Lentes de Contacto** abarcará de la 41 a la 42 semana con 326 horas que tienen la distribución siguiente: 10 horas Conferencias, 20 horas de Seminarios y Clases Prácticas cada una, 30 horas de Educación en el Trabajo, 240 horas de Trabajo Individual y 6 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.
- **El Curso 1 Generalidades de las lentes de contacto. Fisiopatología de la córnea y su relación con el uso de las lentes de contacto, el Curso 2 Indicaciones y contraindicaciones de las lentes de contacto** ocuparán las semanas 41 a la 42 respectivamente y constarán con 162 horas cada uno con la siguiente distribución: 5 horas de Conferencias, 10 horas de Seminarios, 10 horas de Trabajo Práctico y 15 de Educación en el Trabajo, 120 horas de Trabajo Individual y 2 horas para Evaluación del Curso de los Diplomantes.

El Trabajo Final del Diplomado (Tesina) es individual. Se le orientará en la primera semana; y se culminará su preparación entre las semanas 43 a la 46, el cual dará solución a los problemas de salud relacionados con el diagnóstico, manejo y tratamiento de enfermedades de la córnea identificados en listado del Comité Académico y el Claustro de Profesores anexo a este programa del cual el diplomante seleccionará el título y lo informará al profesor principal o coordinador del diplomado. El tutor que seleccione estará entre los profesores principales del curso, lo cual facilitará la conducción, consulta y asesoría en su desarrollo. El diplomante desde la selección del tema ampliará progresivamente sus conocimientos profundizando en el mismo. La estructura del trabajo es la acostumbrada para este tipo, con una extensión no menor a diez cuartillas de texto, descontadas las páginas del título, resumen, índice, referencias y anexos.

La Presentación y Defensa del Trabajo Final del Diplomado se realizará en la Semana 47 y 48 ante un tribunal integrado por tres profesores del Comité Académico y/o del Claustro que lo impartió.

La Práctica Profesional del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la córnea como parte del Trabajo Práctico del diplomante tiene asignado en el programa un número significativo de horas en los quince Módulos, las cuales se realizarán en las áreas asistenciales destinadas para tal efecto en el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. La proporción de diplomantes no debe exceder de quince para una mejor asimilación y control de los contenidos prácticos. En la misma se valorarán pacientes con patologías corneales en las salas de hospitalización, consulta y otras donde se tomen conductas con estos pacientes, se apliquen tratamientos y otros procederes designados por el docente, de modo que permitan la adquisición de las habilidades declaradas en el programa.

La Evaluación Formativa, durante todo el programa de forma sistemática en seminarios, revisiones bibliográficas, presentación de temas, preguntas orales, desarrollo de habilidades y destrezas en las actividades del trabajo práctico, talleres, discusiones de problemas de salud y otras, así como su disciplina, asistencia a la actividades programadas, aspecto y porte personal y otras consideradas por los profesores. Cada Módulo tiene una que el diplomante debe aprobar para poder realizar la final.

La Evaluación Final en cada curso consistirá en un ejercicio teórico y la de cada módulo en un ejercicio teórico-práctico. La del Diplomado, con la presentación y defensa del trabajo de Tesina ante un tribunal, todas que evidencien la adquisición de los contenidos y el logro de los objetivos del programa académico. El diplomante tiene que aprobar cada una de estas evaluaciones.

La Evaluación Certificativa de cada curso, módulo y Diplomado integra de modo ponderado la formativa y la final.

8. FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

- **Académicas:** Las actividades teóricas tendrán el objetivo de fundamentar las distintas actividades prácticas que se realizan utilizando lo más novedoso en la bibliografía sobre estos temas, con 1260 horas.
- **Prácticas:** Las actividades prácticas consisten en trabajo en la consulta de Córnea y Cirugía Refractiva, en la consulta de Lentes de contacto, en el departamento de medios diagnósticos etc. El entrenamiento se organizará de forma tal que los cursistas, además de participar en las conferencias impartidas por los profesores, acometan el análisis exhaustivo, reflexión y discusión de los contenidos en los pases de visitas, discusiones de casos y dediquen parte de su tiempo al trabajo independiente como actividad integradora donde propongan soluciones a las problemáticas surgidas. Se realizarán rotaciones por las diferentes áreas del departamento de Córnea y Cirugía Refractiva (refracción, consulta especializada, medios diagnósticos) y los cursistas participarán en todos pasos de la consulta; desde la evaluación

inicial hasta el diagnóstico final, habiendo pasado por todas las etapas del ejercicio diagnóstico y sus medios. Las mismas constan de 420 horas.

- **Trabajo Individual:** La autopreparación, revisión bibliográfica, preparación del trabajo final del diplomado y la preparación para exámenes de los diplomantes. Para lo que disponen de 5040 horas.

9. MÉTODO

- Expositivos-Explicativos, Activos-Participativos para la solución de problema

10. MEDIOS DE ENSEÑANZA

- **Generales:** Video Beam, TV, Video, pizarra, proyectores, computadoras, historias clínicas
- **Específicos:**
Equipamiento Diagnóstico: Topógrafos Corneales: Magellan (NIDEK); Keratron Scout (Optikon), Atlas (Zeiss). Sistemas Scheimpflug (Pentacam), Confoscan 4 (NIDEK); HRT con módulo de córnea (Heidelberg), OCT de segmento anterior (Heidelberg); Paquímetros Pacline de Optikon y NIDEK; Aberrómetros ORK (Schwind) y OPD Scan (NIDEK). Lámparas de Hendidura y sistemas de imágenes (Zeiss, Topcon y CSO) Oftalmoscopios directos.
Equipamiento Quirúrgico y terapéutico: YAG laser (NIDEK), Excímer Láser Esiris (Schwind), Microscopios quirúrgicos OPMI Visu 2000 (Zeiss); Microquerátomos Pendular de Carriazo (Schwind) y Moria. Cámaras de pruebas artificiales. Instrumental quirúrgico de córnea y de segmento anterior. Equipo de Crosslinking.

11. SISTEMA DE EVALUACIÓN.

- **Evaluación Formativa:** integral, sistemática en los seminarios, revisiones bibliográficas, presentación de temas, preguntas orales, observación directa del desarrollo de habilidades y destrezas en el trabajo práctico, 80% o más de asistencia a la actividades programadas y otras actividades que los profesores diseñen al diplomante en cada curso y módulo.
- **Evaluación Final:** Cada curso tendrá una evaluación final de un ejercicio teórico con un valor de cinco (5) puntos (Excelente) y un mínimo de tres (3) puntos (Aprobado), en la que estará integrada la formativa. La final de **cada Módulo** de un ejercicio teórico- práctico, igualmente tendrá un valor de cinco (5) puntos (Excelente) y un mínimo de tres (3) puntos (Aprobado) e integra la de los cursos, que tienen que estar todos aprobados para poder concurrir a la del módulo. La **evaluación final del Diplomado**, también con un valor de

cinco (5) puntos (Excelente) y un mínimo de tres (3) puntos (Aprobado) con la Presentación y Defensa del Trabajo Final del Diplomado que el diplomante ha de aprobar ante un Tribunal constituido por los profesores del Diplomado designados por el Comité Académico. Para poder concurrir a esta evaluación el diplomante tiene que tener aprobados todos los Módulos.

- **Evaluación Final Certificativa:** La ponderación cuanti-cualitativa por el Comité Académico de todas las evaluaciones modulares, formativas y final del diplomado de cada uno de los diplomantes dará la Evaluación Certificativa del Diplomado para cada uno de ellos.

En resumen, para tener derecho a la evaluación final se requiere el 80% o más de asistencia a las actividades teóricas y prácticas planificadas en el programa, 70% o más de los puntos en la evaluación formativa y tener aprobados todos los módulos. El diplomante tiene que aprobar la presentación y defensa del trabajo final.

El Sistema de Puntuación es en base la siguiente escala cuantitativa y cualitativamente:

Cualitativa	Cuantitativa	
Excelente	90-100 puntos	5 puntos
Bien	80-89 puntos	4 puntos
Aprobado	70-79 puntos	3 puntos
Desaprobado	69 o menos puntos	2 puntos

DISTRIBUCIÓN DE HORARIOS:

Los profesores serán los responsables de impartir las actividades docentes que se les indiquen cumpliendo cada uno el horario establecido. Se distribuirán las conferencias, clases prácticas y seminarios por cada uno equitativamente, al igual que las consultas, sala, y laboratorios, adiestrando al personal en el ejercicio de la Neuro-oftalmología clínica y el uso de los diversos medios diagnósticos necesarios en esta práctica. Los alumnos participaran activamente en todos estos procederes

CALENDARIO (Semana Tipo):

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8.30-9.00am	Disc casos	Disc casos	Disc casos	Disc casos.	Medios D
9.00-10.00am	Seminario	Seminario	Conferencia o Seminario	Conferencia o Seminario	Medios D

10.00-1.00pm	P. visita Cons. Esp.	P. visita Cons. Esp.	P. visita Medios D	P. visita Cons. Esp.	Conferencia y seminario
1.00-2.00pm	Almuerzo.	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo.	Almuerzo
2.00-4.00pm	Cons. Esp	Medios D	Medios D	Cons. Esp.	Actividad científica Institucional.

CLAUSTRO DE PROFESORES DEL DIPLOMADO

	Profesor	Horas impartidas
1	Dra. Zaadia Pérez Parra	195
2	Dra. Elizabeth T. Escalona Leyva	180
3	Dr. Armando Capote Cabrera	150
4	Dr. Urbano Rodríguez de Paz	150
5	Dr. Enrique J. Machado Fernández	150
6	Dra. Silvia María López Hernández	150
7	Dr. María del C. Benítez Merino	135
8	Dra. Susana MárquezVillalón	135
9	Dra. Taimi Díaz Cárdenas.	135
10	Dra. Alina Izaguirre Crespo	135
11	Dr. Justo L. Noriega Martínez	135
12	Dra. Loreley Ortega Díaz	135
13	Dr. LázaroVigoaAranguren	45
14	Lic. Visnubia Vargas Grimón	45
15	Martín Rodríguez Machado	45
	Total	1920

MINICURRICULUM DEL CLAUSTRO

Nombre y apellidos: Dra. Zaadia Pérez Parra

CI:72012708236

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de Segundo grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Auxiliar

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Jefe de servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer.

Años de experiencia profesional: 16

Doctor en Medicina (1994). Especialista de I grado en Medicina General Integral (1999). Especialista de I grado en Oftalmología (2003). Especialista de II grado en Oftalmología (2011)

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6

Número de publicaciones: 12 publicaciones, 2 libros

Número de trabajos científicos realizados: 37

Número de investigaciones realizadas: 37

Nombre y apellidos: Dra. Elizabeth Escalona Leyva

CI: 65122809474

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de Segundo grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Asistente

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 20

Doctor en medicina en 1991. I Grado en Oftalmología (1996). II Grado en Oftalmología (2008).

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6

Número de publicaciones: 18 publicaciones, 3 libros

Número de trabajos científicos realizados: 28

Número de investigaciones realizadas: 37

Nombre y apellidos: Dr. Armando Capote Cabrera

CI:70061200287

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de Segundo grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Auxiliar

Categoría investigativa: Investigador Auxiliar

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Jefe del Laboratorio de Investigaciones Oculares. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 18
Doctor en medicina en 1993. I Grado en Oftalmología (1996). II Grado en Oftalmología (2009).
Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 20
Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 15
Número de publicaciones: 16
Número de trabajos científicos realizados: 24
Número de investigaciones realizadas: 12

Nombre y apellidos: Dr. Enrique J. Machado Fernández

CI:
Especialidad: Oftalmología
Grado científico: Especialista de Segundo grado en Oftalmología
Categoría docente: Profesor Asistente
Categoría investigativa:
Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Cirugía Refractiva.
ICO Ramón Pando Ferrer
Años de experiencia profesional:
Especialista de II grado en Oftalmología 2000
Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 20
Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 14
Número de publicaciones: 16 artículos, 2 libros.
Número de trabajos científicos realizados: 25
Número de investigaciones realizadas: 13

Nombre y apellidos: Dra. Silvia María López Hernández

CI:57110300511
Especialidad: Oftalmología
Grado científico: Especialista de Segundo grado en Oftalmología
Categoría docente: Profesor Auxiliar
Categoría investigativa:
Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. Profesora Titular de la Asignatura. ICO Ramón Pando Ferrer
Años de experiencia profesional: 29
Doctor en Medicina (1982), Especialista de 1er. Grado en Oftalmología (1986)
Especialista de 2do Grado (2008)
Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años:
Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años:
Número de publicaciones: 14, 2 libros
Número de trabajos científicos realizados: 70
Número de investigaciones:

Nombre y apellidos: Dra. Susana Márquez Villalón:

CI:74111411473
Especialidad: Oftalmología
Grado científico: Especialista de I grado en Oftalmología
Categoría docente: Profesor Instructor

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 29

Doctor en Medicina (1996). Especialista de I grado en Oftalmología (2002).

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6

Número de publicaciones: 12 publicaciones, 2 libros

Número de trabajos científicos realizados: 45

Número de investigaciones realizadas: 37

Nombre y apellidos: Dra. María del C. Benítez Merino

CI:

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de II grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Auxiliar

Categoría investigativa:

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 29

Doctor en Medicina (1996). Especialista de Primer grado en Medicina General Integral (2000). Especialista de I grado en Oftalmología (2006). Especialista de II grado en Oftalmología (2011)

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6

Número de publicaciones: 2

Número de trabajos científicos realizados: 45

Número de investigaciones realizadas: 19

Participación en eventos científicos: 11

Nombre y apellidos: Dra. Lorelei Ortega Díaz

CI: 72111114215

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de I grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Instructor

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 29

Doctor en Medicina (1996). Especialista de Primer grado en Medicina General Integral (2000). Especialista de I grado en Oftalmología (2006). Especialista de II grado en Oftalmología (2011)

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6

Número de publicaciones: 2

Número de trabajos científicos realizados: 45

Número de investigaciones realizadas: 19

Participación en eventos científicos: 11

Nombre y apellidos: Dra. Alina Izaguirre Crespo

CI:

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de I grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Instructor

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 15

Doctor en Medicina (). Especialista de Primer grado en Medicina General Integral

Especialista de I grado en Oftalmología

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 8

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 10

Número de publicaciones: 6

Número de trabajos científicos realizados: 12

Número de investigaciones realizadas: 10

Participación en eventos científicos: 15

Nombre y apellidos: Dra. Taimi Cárdenas Díaz

CI: 77122503757

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de II grado en Oftalmología

Master en Enfermedades Infecciosas

Categoría docente: Asistente

Categoría investigativa: Aspirante a Investigador

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del Laboratorio de investigaciones del sistema óptico ocular.

Años de experiencia profesional: 13

Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 18

Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 31

Número de publicaciones: 34

Número de trabajos científicos realizados: 30

Número de investigaciones realizadas: 10

Participación en eventos científicos: 40

Nombre y apellidos: Dr. Justo L. Noriega

Especialidad: Oftalmología

Grado científico: Especialista de I grado en Oftalmología

Categoría docente: Profesor Instructor

Categoría investigativa: No

Cargo que ocupa y centro de trabajo: Miembro del servicio de Córnea. ICO Ramón Pando Ferrer

Años de experiencia profesional: 10

Doctor en Medicina (). Especialista de Primer grado en Medicina General Integral .
Especialista de I grado en Oftalmología .
Número de cursos de posgrado impartidos en los últimos 5 años: 5
Número de cursos de posgrado recibidos en los últimos 5 años: 6
Número de publicaciones:3
Número de trabajos científicos realizados:5
Número de investigaciones realizadas: 5
Participación en eventos científicos:4

Dr. Lázaro Vigoa Aranguren

Jefe de Departamento de Anatomía Patológica del ICORPF [desde hace 22 años]
Especialista de I Grado Anatomía Patológica.
Categoría docente: Profesor Asistente
Años de experiencia Laboral: 36 años
No. de investigaciones realizadas: 8
Cursos de postgrado impartidos: 4
Recibidos: 17
No. de publicaciones en los últimos 5 años: 5

Lic. Visnubia Vargas Grimón

Categoría docente: Profesor Instructor
Especialidad: Lic.Optometría y óptica
Años de Experiencia profesional: 25 años y 20 como docente.
Curso recibido: Maestría en Educación Superior fase final Proceso de Tesis.
Número de publicaciones: 2

Martín Manuel Rodríguez Machado

Categoría docente: Profesor Asistente.
Especialidad: Licenciado en Física.
Años de experiencia profesional: 33
No. de investigaciones realizadas: 4
Cursos de postgrado impartidos: 7
Recibidos: 47 cursos
No. de publicaciones en los últimos 5 años: 7

BIBLIOGRAFÍA:

- Río M. Oftalmología. Criterios y Tendencias Actuales. Ed. Ciencias médicas, 2009. ISBN: 978-959-212-437-0.
- Niederkorn JY, Kaplan HJ. Immune Response and the Eye. *Chem Immunol Allergy* 2007; 92 (1): 50-57.
- Enfermedades de la Córnea. Grayson. 4 ed. Barcelona: Harcourt Brace; 2000.
- Krieglstein GK, Weinreb RN. Essentials in ophthalmology. Corneal and External Eye Disease. Germany, Ed. Springer. 2006 ISSN 1612-3212
- La córnea en Apuros. 1ra ed. Buenos Aires: Científico Argentinas; 2006:110-121.
- Azar DT. Corneal angiogenic privilege: angiogenic and antiangiogenic factors in corneal avascularity, vasculogenesis, and wound healing (An American Ophthalmological Society Thesis). *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2006; 104: 264–302.
- González-Pacheco FR, Castilla MA, Álvarez-Arroyo MV, Deudero JJ. Papel del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) en la protección de las células endoteliales. *Madrid Nefrología* 2004; 14 (1): 24-62.
- Ferrara N. Vascular endothelial growth factor: basic science and clinical progress. *Endocr Rev* 2004; 25: 581-611.
- Cursiefen C, Wenkel H, Martus P et al. Peripheral corneal neovascularization after nonhigh- risk keratoplasty: influence of short- versus longtime topical steroids. *Graefes Arch ClinExpOphthalmol* 2001; 239:514–521.
- Cursiefen C, Chen L, Dana MR et al. Corneal lymphangiogenesis: Evidence, mechanisms and implications for transplant immunology. *Cornea* 2003; 22:273–281.
- Guzmán Jiménez LK, Beauregard Escobar AM, Ballesteros de la Torre F. Frecuencia de las patologías relacionadas con rechazo a transplante de córnea en pacientes con queratoplastia penetrante. *RevMexOftalmol* 2006; 80(6): 325-329.

- Menezo JL, Martínez Costa R. Inmunología y tratamiento del rechazo del injerto corneal. En: Menezo JL. Queratoplastia: Aspectos refractivos. España: Secoir; 2005:287-298.
- Papas EP. Vascularización corneal y lentes de contacto. Arch SocEspOftalmol 2006; 81: 309-312.
- Barouch FC, Miller JW. Anti-vascular endothelial growth factor strategies for the treatment of choroidal neovascularization from age-related macular degeneration. IntOphthalmolClin 2004; 44: 23-32.
- Bhat PV; Foster CS. Subconjunctival bevacizumab for corneal neovascularization. Cornea 2008 Oct; 27 (9): 992-5.
- Harooni H, Reddy V, Root T, Ambati B. Bevacizumab for graft rejection. Ophthalmology 2007; 114: 1950.
- Saini JS, Reddy MK, Sharma S, Wagh S. Donor corneal tissue evaluation. Indian J Ophthalmol. 1996; 44(1):3-13.
- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio 1964.
- Principios Rectores sobre trasplante de órganos humanos. OMS. Mayo de 1991.
- Recomendaciones de la 44 Asamblea Mundial de la Salud en materia de Trasplante de Órganos. RevEspTrasp 1992; 1-2: 168-183.
- APABO. Asociación Panamericana de Banco de Ojos. Normas 1996 Bogotá, Colombia; 1996.
- Bringhtbill Frederick MD. Corneal Surgery. Theory, Technique and Tissue. 2nd ed. New York: Mosby; 1996.
- Chu W, Dahl P, O'Neill MJ. Benefits of Specular microscopy in evaluating eye donors aged 66 and older .Ophthalmology. 2006; 113(10):1785-90.
- Pels L, Maas H, Tullo A. European Eye Bank Association Directory. Ed VIII, 2000.
- The official National Institutes of Health resource for stem cell research .Stem Cell Basics, 2006.

- Thoft RA, Friend J.: X, Y, Z Hypothesis of corneal epithelial maintenance. Invest ophthalmolvissci 1983; 24: 1442-1443,
- Patel DV, Sherwin T, McGhee CN. Laser scanning in vivo confocal microscopy of the normal human corneosclerallimbus. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2006 Jul; 47(7): 2823-7.
- Alex J. Shortt, et.al. Characterization of the limbal epithelial stem cell niche: novel imaging techniques permit in vivo observation and targeted biopsy of limbal epithelial stem cells. Stem. Cells. 2007; 25: 6-11.
- Majo F, Rochat A, Nicolas M, Jaoude GA, Barrandon Y. Oligopotent stem cells are distributed throughout the mammalian ocular surface. Nature 2008; 1-3.
- Gruterich M, Tseng Sc. Surgical approaches for limbal stem cell deficiency. KlinMonaysblAugenheilkd 2002; (5):333-39
- Casuchi PA. Ang. Gs, Azuara-Blanco A. Burr JM. A systematic literature review of surgical interventions for limbal stem cell deficiency in humans. Am J Ophthalmol. 2008; 146 (2): 154-5.
- Gabric N, Mravicec I, Dekaris I, Karamanz, Mitrovics. Human Amniotic Membrane in the reconstruction of the ocular surface. Doc Ophtalmol 1999; 98 (3): 273-83
- American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology 2004; 111: 396-406.
- Waring GO, Bourne WM, Edelhauser HF, Kenyon KR. The corneal endothelium normal and pathologic structure and function. Ophthalmology. 2002. 89:531-590
- Oliveira-Soto L, Efron N. Morphology of corneal nerves using confocal microscopy. Cornea 2001; 20: 374-384.
- Erie JC, Patel SV, McLaren JW, Nau CB, Hodge DO, Bourne WM. Keratocyte density in keratoconus. A confocal microscopy study(a). Am J Ophthalmol 2002; 134: 689-695.
- Thomas Reinhard, Frank Larkin (ed). 1.-Barraquer R.I., Toledo M.C., Torres Eneth. Distrofia y Degeneraciones Corneales. Atlas y texto. Barcelona: Espaxs S.A., 2004.

- Melles G, Eggink F, Lander F, et al. A surgical technique for posterior lamellar keratoplasty. *Cornea* 1998; 17: 618-626.
- Busin ZM, Asrffa RC, Sebastiasni A, Endokeratoplasty as an alternative to penetrating keratoplasty for the surgical treatment of diseased endothelium: initials results. *Ophthalmology* 2000;107:2077-2082.
- Melles GRJ. Posterior lamellar keratoplasty. *Arch Soc Esp. Ophthalmol* 2002; 77:175-176
- Melles GR, Wijdh RH, Nieuwndaal CP. A. technique to excise the descemet membrane from a recipient cornea (descemetorhexis) *Cornea* 2004; 23: 286-288.
- Terry MA. The evolution of lamellar grafting techniques over twenty-five years. *Cornea* 2000;19:611-616
- The Cornea. Fourth Edition (de) Lippincott Williams and Welking, Philadelphia 2005;
- Price FW Jr. Price MO. Descemet's stripping with endothelial keratoplasty in 200 eyes: Early challenges and techniques to enhance donor adherence. *J Cataract Refract Surg* 2006; 33: 411-418.
- Melles GR. Ong TS, Ververs B, van der Wees J. Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK) *Cornea* 2006; 25: 987-990
- Uribe M. Queratoplastiaendotelial. *Review of Ophthalmology* 2006; 14: 22-26
- Terry MA: A simple and Easy DSAEK Technique to Avoid Complications. *Vision Pan-americana* 2007;6(3):10-13.
- Adlers *Physiology of the Eye, Clinical Application*. Mosby. St. Louis, 2004.11.
- Weissman BA, Yeung BK. Keratoconus. Jan 8, 2007. Disponible en: [Keratoconus Overview - eMedicine.mht](#).
- Alió JL. Tratamiento del Astigmatismo Irregular y del Queratocono. *Highlights of Ophth.* 2004;21:241-260.

- Belin MW. Keratoconus / Ectasia Detection with the Oculus Pentacam:Belin / Ambrósio Enhanced Ectasia Display. Highlights of Ophth. 2007; volume 35, Number 6:5-12.
- Kaufman HE, McDonald MB, Barron BA, Wilson SE. Penetrating Keratoplasty. En: Color Atlas of Ophthalmic Surgery: Corneal and Refractive Surgical Procedures. 1992:15-45.
- Rabinowitz YS. Intacs for keratoconus. CurrOpin Ophthalmol.2007;18:279-283.
- Boyd, BFB: Atlas of refractive surgery. Highlights of Ophthalmology. USA; 2002.P.39-61.
- Buratto,L : Corneal topography. USA. Slack Inc.; 1996.p.426-429.
- Fedor, P. Corneal topography and Imaging. E .Medicine. Consulting Staff, USA.; 2002.