

## **Máster en Optometría Clínica Hospitalaria. Programas Córnea y Superficie Ocular, Cataratas y Cirugía Refractiva**

Tipo (Obligatoria, Optativa): Obligatoria

Créditos ECTS: 6

Semestre: 1º

Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL

Profesor Responsable: Pedro Arriola Villalobos

### **Descriptor**

El objetivo principal de esta asignatura es proporcionar al alumno las competencias y conocimientos necesarios para atender, desde el punto de vista optométrico, las alteraciones visuales y refractivas derivadas de la patología corneal y de superficie ocular más frecuente. Por otro lado, el alumno tendrá conocimientos sobre las distintas técnicas indicaciones de cirugía refractiva, entendiendo las diferencias fundamentales entre ellas, y desarrollando competencias sobre la exploración previa y posterior a la intervención. Además, se abordarán los aspectos optométricos fundamentales relacionados con la catarata, incluyendo su evaluación pre y postquirúrgica, la medida y elección de la lente a implantar, los distintos tipos de lente intraocular existentes, etc.

### **Competencias (generales/específicas)**

#### **Generales**

CG4 - Trabajar en un entorno clínico hospitalario.

CG1 - Realizar una labor de despistaje trabajando de manera conjunta con el oftalmólogo aplicando tratamientos refractivos a sujetos con patologías o afectaciones oculares.

CG2 - Interpretar los resultados obtenidos según las técnicas básicas y técnicas de instrumentación avanzada de diagnóstico para identificar anomalías y patologías oculares.

#### **Específicas**

CE6. Conocer la etiología, diagnóstico y tratamiento optométrico del queratocono y otras ectasias para identificar el mejor tratamiento posible.

CE7. Conocer en profundidad la epidemiología de las cataratas y su abordaje. Conocer los distintos tipos de lentes intraoculares y sus indicaciones y las ayudas tecnológicas existentes para conseguir un óptimo resultado funcional en la cirugía. Estudiar las distintas herramientas para el cálculo de la potencia de la lente a implantar y las posibles fuentes de error.

CE10. Identificar las técnicas de cirugía refractiva que le permitan participar en el proceso pre y postquirúrgico desde el punto de vista optométrico.

### **Objetivos**

- Adquirir un profundo conocimiento de las técnicas básicas de diagnóstico.
- Conocer las técnicas e instrumentación avanzada de diagnóstico.
- Adquirir conocimientos sobre fisiopatología, diagnóstico y manejo de las patologías más comunes del segmento anterior.
- Disponer de conocimientos sobre etiología, diagnóstico y tratamiento del queratocono.
- Manejar distintas técnicas de queratoplastias con particular énfasis en las técnicas quirúrgicas lamelares.
- Obtener la capacidad de entender una indicación de tratamiento quirúrgico adecuado para cada patología en función de la exploración y de las pruebas complementarias necesarias en cada caso.

- Aprender los conocimientos necesarios para clasificar las cataratas y ser capaz, en la exploración, de identificar las principales patologías que pueden condicionar el pronóstico de la cirugía: pseudoexfoliación, cómea guttata, cámara anterior estrecha, etc.
- Tener la capacidad de distinguir las distintas herramientas para el cálculo de la potencia de la lente a implantar.
- Conocer las posibles fuentes de error para evitar sorpresas refractivas.
- Tener formación sobre los distintos tipos de lentes intraoculares y sus indicaciones.
- Conocer en profundidad las ayudas tecnológicas existentes para conseguir un óptimo resultado funcional en la cirugía.
- Identificar las principales complicaciones de la cirugía de la catarata y su influencia en el estado refractivo del paciente.

## Temario

- 1.- Fisiopatología de la córnea
- 2.- Métodos de exploración de la córnea y el segmento anterior
- 3.- Patología básica de la córnea
- 4.- Patología básica del resto de estructuras del segmento anterior
- 5.- Queratocono y otras ectasias
- 6.- Queratoplastias lamelares y penetrantes
- 7.- Cirugía refractiva corneal
- 8.- Manejo optométrico del paciente con queratocono
- 9.- Manejo optométrico del paciente intervenido de queratoplastia
- 10.- Manejo optométrico del paciente intervenido de cirugía refractiva corneal
- 11.- Lentes de contacto en córnea irregular y patológica
- 12.- Epidemiología de las cataratas. Factores de riesgo
- 13.- Diagnóstico y clasificación. Indicaciones de tratamiento.
- 14.- Exploración e identificación de morbilidad asociada a las cataratas. Influencia de otras patologías en el pronóstico de la cirugía
- 15.- Dispositivos para el cálculo biométrico. Formulas y situaciones especiales: ojo corto, ojo largo, cálculo post-cirugía refractiva
- 16.- Lentes intraoculares: materiales y tipos de lentes
- 17.- Ayudas tecnológicas para el tratamiento quirúrgico. Buscando la emetropía
- 18.- Complicaciones de la cirugía de la catarata
- 19.- Cirugía refractiva intraocular

## Trabajos

El alumno realizará un trabajo escrito relacionado con la exploración en paciente con patología de superficie ocular (preferentemente queratocono y/o queratoplastia) o catarata, exponiendo en clase de forma oral los principales aspectos y conclusiones del trabajo realizado. Posteriormente, participará con en un debate con el resto de los alumnos y el profesor.

Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación

### **Otros (metodología, seminarios...)**

- La formación teórica será un pequeño porcentaje del total de horas asignadas, ya que la asignatura está orientada de manera fundamentalmente práctica. Se llevará a cabo en forma de seminarios-clases, por parte de profesores con experiencia clínica en la patología, animando a la participación activa de los alumnos.

- Se proporcionará al alumno un cuaderno de trabajo donde se detallen los apartados a realizar en cada sesión de prácticas. Antes de acudir a dichas prácticas es necesario que el alumno haya estudiado los contenidos correspondientes a la sesión.

- Las explicaciones prácticas se realizarán utilizando directamente el amplio y variado equipamiento diagnóstico y de evaluación disponibles en nuestro centro, en su mayoría con pacientes reales.

### **Bibliografía**

- Conjuntiva (Cap.5), Córnea (Cap.6), Cirugía corneal y refractiva (Cap. 7), Cristalino (Cap.9). En: Bowling B. Kanski, *Oftalmología Clínica*. 8ª Ed. Barcelona: Editorial Elsevier; 2016.
- Lorente R, Mendicuti J. *Cirugía del Cristalino*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2008.
- Peris C, Menezo JL. *Tratamiento de la ectasia corneal*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2007.
- Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ. *Cornea*. 2ª Ed. Elsevier Mosby; 2005.
- Barraquer RI, Álvarez de Toledo J, Alfonso JF, Güell JL, Celis J, Orduña E, Etxebarria J, Villarubia A. *Queratoplastias: nuevas técnicas para el siglo XXI*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2016.
- Llovet F, Ortega-Usobiaga J. *Cirugía refractiva: protocolos*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2014.
- Garzón N, Arriola-Villalobos P, Felipe G, Poyales F, García-Montero M. Intraocular Lens Power Calculation in Eyes With Keratoconus. *J Cataract Refract Surg*. 2020 May; 46(5):778-783.
- Rico-Del-Viejo L, Garcia-Montero M, Hernández-Verdejo JL, García-Lázaro S, Gómez-Sanz FJ, Lorente-Velázquez A. Nonsurgical Procedures for Keratoconus Management. *J Ophthalmol*. 2017; 2017:9707650.
- Savini G, Di Maita M, Hoffer KJ, Næser K, Schiano-Lomoriello D, Vagge A, Di Cello L, Traverso CE. Comparison of 13 Formulas for IOL Power Calculation With Measurements From Partial Coherence Interferometry. *Br J Ophthalmol*. 2020 Jun 10: biophthalmol-2020-316193.
- Carmona González D, Palomino Bautista C. Accuracy of a New Intraocular Lens Power Calculation Method Based on Artificial Intelligence. *Eye (Lond)*. 2020 Apr 28.

### **Evaluación**

- Examen teórico: 70%.
- Examen práctico: 10%.
- Entrega y presentación de trabajos: 20%.

### **Número de Horas Presenciales del Alumno/a**

#### **Nº de horas**

- Clases teóricas: 30
- Clases prácticas: 11
- Evaluación: 2
- Tutorías: 2