

Guía docente de la asignatura

**Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 26/10/2022****Actualización en Cirugía Refractiva (M47/56/3/8)****Máster**

Máster Universitario en Investigación en Optometría y Óptica Visual

**MÓDULO**

Optometría y Clínica

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Anual

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Semipresencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Graduado en Óptica y Optometría. Diplomado en Óptica y Optometría.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

La utilización de técnicas quirúrgicas para la corrección de errores de refracción (miopía, hipermetropía y astigmatismo) surgió hace relativamente pocos años. Estas técnicas, han ido evolucionado rápidamente, pasando de técnicas de incisión como la queratotomía radial (RK) a técnicas más seguras como es la aplicación de un láser sobre la córnea, como la queratectomía fotorefractiva (PRK) o la queratomileusis asistida por láser in situ (LASIK). Se estudiarán todas las pruebas pre-operatorias que es necesario realizar al sujeto antes de programar una cirugía de este tipo. Además del avance de la técnica quirúrgica en sí, la cirugía refractiva ha evolucionado considerablemente en los últimos años debido al estudio y análisis que se ha ido realizando de la función visual de los sujetos sometidos a estas técnicas. En muchos de estos sujetos, aunque su agudeza visual tras la operación es buena, aparecen cambios en su función visual como problemas de visión nocturna, o de pérdida de sensibilidad al contraste, por ejemplo, consecuencia en muchos casos del tipo de cirugía aplicada, del algoritmo del láser empleado, etc. Se estudiarán en esta asignatura los cambios producidos tras la cirugía tanto a nivel de la superficie corneal, como las implicaciones que tienen estos cambios a nivel de aberraciones oculares y que afectan directamente a la función visual del sujeto tras la cirugía. Se analizarán qué modificaciones deben hacerse en las técnicas quirúrgicas, y qué correcciones deben hacerse en los algoritmos de ablación para minimizar el aumento de las aberraciones oculares, y por



tanto, minimizar la disminución de la función visual tras la cirugía. Igualmente se estudiarán las propuestas sobre los algoritmos de ablación personalizados y las nuevas técnicas con Láser de femtosegundo Relex- Smile. Se completará la formación sobre las técnicas de cirugía refractiva de lentes de cámara anterior y posterior y su uso en pacientes sin y con catarata. Se estudiarán también en esta asignatura algunas de las complicaciones o efectos secundarios más frecuentes que pueden aparecer tras esta cirugía, y sus posibles soluciones.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG03 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG05 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión
- CG06 - Trabajar en equipo y de forma interdisciplinar, aplicando a nuevos entornos laborales y de investigación principios, teorías y modelos de optometría y óptica visual.
- CG07 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.
- CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.
- CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit



visual.

- CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.
- CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.
- CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinar con otros especialistas.
- CE14 - Realizar un diagnóstico diferencial de disfunciones refractivas básicas, binoculares, visión del color, patologías y calidad visual.
- CE15 - Reconocer las bases de la optometría y óptica visual para investigar y realizar modelos de visión con aplicación práctica en clínica.
- CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.
- CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- CT02 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.
- CT04 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor
- CT05 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumnado sabrá/comprenderá:

1. Distintas técnicas quirúrgicas para la corrección de errores de refracción.
2. Realizar e interpretar todas las pruebas pre-operatorias necesarias para cada tipo de cirugía.
3. Los cambios que se producen en la función visual tras distintas cirugías oculares.
4. Los posibles problemas que puedan surgir y cómo solucionarlos

El alumnado será capaz de:

1. Conocer distintas técnicas quirúrgicas para la corrección de errores de refracción, y proponer la adecuada según el caso.
2. Realizar e interpretar todas las pruebas pre-operatorias necesarias para cada tipo de cirugía.
3. Conocer los cambios que se producen en la función visual tras distintas cirugías oculares.
4. Evaluar e interpretar distintas pruebas tanto de calidad óptica como de calidad visual.
5. Conocer los posibles problemas que puedan surgir, sorpresas refractivas y cómo solucionarlas desde la optometría.
6. Trabajar de manera interdisciplinar con otros especialistas de la visión.
7. Realizar un diagnóstico y tratamiento adecuado que mejore la calidad visual de los pacientes, y por tanto su calidad de vida.
8. Velar por el uso no sexista del lenguaje y un trato igualitario con pacientes y colegas de profesión.
9. Entender las implicaciones éticas en la atención visual de personas con problemas visuales.



10. Tomar iniciativas en su equipo de trabajo, aportando soluciones visuales desde la optometría y en colaboración con el resto de especialistas de la visión.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- Técnicas de cirugía refractiva (corneal, intraocular, etc.).
- Análisis e interpretación de la función visual tras cirugía refractiva (aberraciones oculares, función de sensibilidad al contraste, scattering intraocular, halometría, etc.).
- Evaluación optométrica pre y post-quirúrgica.
- Cirugía refractiva corneal personalizada.
- Cirugía de cristalino.
- Cirugía de la presbicia.
- Otras alternativas a la cirugía.
- Actuación optométrica ante una sorpresa refractiva posquirúrgica

### PRÁCTICO

- Casos clínicos

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Wavefront customized visual correction. The quest for super vision I y II. Krueger, Applegate y MacRae. Slack Incorporated 2004.
- Aberration-free refractive surgery. New frontiers in vision. Bille et al. Springer. 2004.
- Corneal Surgery. Theory, Technique and Tissue. Brightbill. Mosby Elsevier. 2009.
- Cirugía refractiva corneal láser. Monserrat García González. Miguel Ángel Teus Guezala. Monografía de la Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-refractiva (SECOIR). 2022.
- El láser de femtosegundo en la cirugía del segmento anterior. Montserrat García González. Miguel Ángel Teus Guezala. 98 ponencia oficial de la Sociedad Española de Oftalmología. 2022.
- Artículos en revistas científicas que se irán actualizando.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Azar D.T. Cirugía Refractiva. Elsevier. 2020
- Singerman Lawrence J., Coscas Gabriel.: Current Techniques in Ophthalmic Laser Surgery. Butterworth Heinemann 2009

## METODOLOGÍA DOCENTE



- M02 Lección y Contenidos Virtuales
- M03 Sesiones y Foros de Discusión y Debate
- M05 Simulacro de Casos Clínicos
- M07 Tutorías Individuales
- M08 Tutorías Colectivas y Virtuales
- M09 Seminarios
- M10 Visitas a Instituciones o Empresas del Sector
- M11 Asistencia y Participación a Congresos y Jornadas.
- M14 Realización y Exposición de Trabajos Individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- Examen escrito/oral: 40%
- Valoración y exposición final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc... (individual o en grupo): 30%
- Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate, problemas/ejercicios, y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas (casos clínicos): 30%

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Examen escrito/oral: 40%
- Valoración y exposición final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc... (individual o en grupo): 30%
- Aportaciones del estudiante en sesiones de discusión/debate, problemas/ejercicios, y actitud del estudiante en las diferentes actividades desarrolladas (casos clínicos): 30%

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Examen escrito/oral: 50%
- Valoración y exposición final de Informes, Trabajos, Proyectos, etc... (individual o en grupo) y discusión de casos clínicos: 50%

