

**ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE  
OFTALMOLOGÍA**

José Luis García Serrano, Inmaculada Domínguez Hidalgo

# **ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE OFTALMOLOGÍA**

## **Unidad Docente de Oftalmología**

José Luis García Serrano, Inmaculada Domínguez Hidalgo

Aprobado el 14 de septiembre de 2011 en reunión de Comisión de Docencia (acta 7/2011)

### **1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La Oftalmología es la especialidad médico-quirúrgica que se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de los defectos y de las enfermedades del aparato de la visión. El fundamento de ésta especialidad, de larga tradición en nuestro sistema sanitario radica en la especificidad anatómica y funcional del aparato visual.

### **2. DURACIÓN DE LA FORMACIÓN**

Denominación oficial de la especialidad

Oftalmología.

Duración: 4 años.

### **3. OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN**

- a) Adquirir unos sólidos conocimientos de las ciencias básicas en su aplicación a la Oftalmología.
- b) Utilizar de forma correcta los diferentes métodos de exploración ocular.
- c) Diagnosticar, establecer un diagnóstico diferencial e instaurar un tratamiento correcto a todas las enfermedades oculares más habituales.
- d) Reconocer las manifestaciones oculares de las enfermedades sistémicas.
- e) Desarrollar criterios en relación a las intervenciones quirúrgicas.
- f) Efectuar, bajo supervisión, un adecuado número de intervenciones quirúrgicas oculares.
- g) Presentar información, tanto científica como clínica, a los profesionales, a los alumnos, a los pacientes, de forma sucinta, clara y bien organizada, ya sea de forma oral o escrita.
- h) Analizar críticamente cualquier información científica o clínica que esté relacionada con la Oftalmología.
- i) Diseñar y ejecutar una labor de investigación, ya sea clínica o de laboratorio.

j) Estudiar los métodos de gestión necesarios para conseguir la máxima eficiencia, efectividad y eficacia en la toma de decisión.

### **3.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES GENERALES A ADQUIRIR DURANTE LA FORMACIÓN**

Las competencias del médico especialista en Oftalmología, pueden agruparse en áreas y campos caracterizados por distintos niveles de competencia y de responsabilidad:

#### **3.1.1 Competencias propias del especialista en Oftalmología.**

Abarcan todos aquellos conocimientos habilidades, actitudes y actividades técnicas necesarios para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades del aparato de la visión incluida la exploración y corrección óptica y quirúrgica de los defectos de la refracción ocular.

A este respecto son áreas de conocimiento y de actividad propias de la oftalmología:

##### **a) Unidad de Segmento Anterior:**

Córnea, Cristalino, Úvea anterior.

Cirugía refractiva.

##### **b) Glaucoma.**

##### **c) Segmento posterior:**

Retina médica.

Retina quirúrgica.

##### **d) Anejos oculares:**

Neurooftalmología-Estrabismo.

Orbita. Sistema lagrimal. Oculoplástica.

#### **3.1.2 Competencias de los especialistas en Oftalmología que requieren conocimientos de disciplinas básicas.**

El conocimiento de dichas disciplinas básicas resulta necesario para la comprensión de las enfermedades oculares o para la correcta aplicación de procedimientos de diagnóstico y tratamiento, y en las que la peculiaridad del aparato visual les otorga un evidente grado de especialización, en esta situación se incluyen las siguientes áreas:

Fisiología-neurofisiología ocular.

Anatomía patológica ocular.

Inmunología-microbiología ocular.

Farmacología ocular.

Oncología ocular.

Óptica fisiológica.

3.1.3. Competencias de los especialistas en Oftalmología relacionadas con aspectos sociales de la medicina.

Son competencias vinculadas a la prevención, promoción, y educación para la salud: Epidemiología oftalmológica. Incidencia y prevalencia de las enfermedades oculares. Oftalmología preventiva. Prevención de la ceguera y la ambliopía.

Principios elementales de la gestión en Oftalmología. Valoración de costes, optimización de recursos, utilización de controles de rendimiento y calidad.

#### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD**

A continuación se exponen los objetivos específicos de la especialidad correspondientes a cada rotación por las distintas unidades.

#### **UNIDAD DE OFTALMOLOGÍA GENERAL**

1. Que el residente de la especialidad conozca exhaustivamente la morfología y el funcionamiento del órgano visual, al que va a dedicar su futura actividad profesional.
2. Que conozca los medios diagnósticos de que dispone la Oftalmología y su relación con la tecnología.
3. Que conozca los medios terapéuticos de que dispone la Oftalmología y su interdependencia con la tecnología.
4. Que tome conciencia de la necesidad de estar abierto a las innovaciones que puedan proceder de otras ciencias.
5. Que desarrolle su juicio crítico sobre lo que se puede o no aceptar como innovación para la práctica oftalmológica, que en términos generales debe aportar soluciones a problemas oftalmológicos y no crearlos.
6. Que se potencie en el futuro oftalmólogo la seguridad de poder ejercer una ciencia con contenidos humanos y huir de la deshumanización en su ejercicio.

## **UNIDAD DE REFRACCIÓN Y ESTRABISMO**

1. Que el residente de la especialidad conozca perfectamente el ojo como sistema óptico y de refracción.
2. Que pueda determinar la correcta refracción del ojo.
3. Que pueda establecer la indicación precisa de la corrección óptica.
4. Que conozca las posibilidades quirúrgicas para modificar la refracción del ojo.
5. Adquirir conocimientos teóricos sobre anatomía, fisiología y patología de la motilidad ocular y función visual, su examen y posibilidades terapéuticas.

## **UNIDAD DE SEGMENTO ANTERIOR**

Al término de la rotación (que se llevará a cabo en diferentes años de la especialidad) el residente deberá poseer los conocimientos teóricos sobre segmento anterior referidos en el apartado de competencias, así como las habilidades y actividad asistencial médica y quirúrgica referida en dicho apartado.

## **UNIDAD DE GLAUCOMA**

Al término de la rotación el residente deberá poseer los conocimientos teóricos sobre glaucomas referidos en el apartado de competencias, así como las habilidades y actividad asistencial médica y quirúrgica referidas en dicho apartado.

## **UNIDAD DE RETINA MÉDICA**

1. Conocimiento de las características del fondo de ojo normal, ser capaz de diagnosticar la patología retino-coroidea mediante el uso de técnicas de exploración como la oftalmología directa, indirecta y biomicroscopía de fondo de ojo.
2. Una vez diagnosticada la patología de fondo de ojo, realizar una orientación terapéutica.
3. Utilizar e interpretar métodos exploratorios complementarios como la angiografía fluoresceínica, ecografía A y B, electroretinograma, electrooculograma y potenciales evocados visuales. Otros métodos exploratorios.
4. Utilizar medios médicos y físicos para tratar algunas de las alteraciones retinianas y coroideas.

## **UNIDAD DE RETINA QUIRÚRGICA**

Al término de la rotación el residente deberá poseer los conocimientos teóricos sobre vítreo, retina e interfase vitreoretiniana referidos en el apartado de competencias, así como las habilidades y actividades asistenciales médicas y quirúrgicas referidas en dicho apartado.

## **UNIDAD DE ÓRBITA Y ANEJOS**

Al término de la rotación el residente deberá poseer los conocimientos teóricos sobre órbita, párpados y vía lagrimal referidos en el apartado de competencias, así como las habilidades y actividad asistencial médica y quirúrgica referidas en dicho apartado.

## **5. ROTACIONES**

Todas las rotaciones por las unidades de la especialidad se realizarán en las consultas y quirófanos del Hospital Universitario San Cecilio habilitadas para ello, excepto en el caso de la rotación por la unidad de glaucoma, donde existe además de lo anterior, una consulta específica en el Centro Periférico de Especialidades de Zaidín.

La consulta de Retina Médica dedicada a la exploración de pacientes con retinopatía diabética tiene lugar los viernes en el CPE de Zaidin. Los martes de 8 a 10 horas de la mañana, el médico residente asignado a la unidad de Retina Médica rotará por la UCI de pediatría para el estudio y seguimiento de la Retinopatía del prematuro.

Las rotaciones de Atención primaria se realizarán en el Centro de Salud que designe el Hospital o la Comisión de Docencia.

Las rotaciones internas por las distintas unidades del servicio de Oftalmología se realizarán conforme al calendario que se muestra a continuación.

## 5.1. CALENDARIO DE ROTACIONES

	<u>1º AÑO</u>		<u>2º AÑO</u>		<u>3º AÑO</u>		<u>4º AÑO</u>	
	R1A	R1B	R2A	R2B	R3A	R3B	R4A	R4B
MAYO	OF.G.URG.	OF.G.URG.	RET.MEDICA	REFRACCION	ESTRABISMO	RET.MEDICA	SEGM.ANT.	SEGM.ANT.
JUNIO	OF.G.URG.	OF.G.URG.	RET.MEDICA	REFRACCION	ESTRABISMO	RET.MEDICA	SEGM.ANT.	SEGM.ANT.
JULIO	ATENC. PR.	ATENC. PR.	RET.MEDICA	REFRACCION	ESTRABISMO	RET.MEDICA	SEGM.ANT.	SEGM.ANT.
AGOSTO	ATENC. PR.	ATENC. PR.	RET.MEDICA	REFRACCION	ROT. EXT.	GLAUCOMA	SEGM.ANT.	SEGM.ANT.
SEPTIEMBRE	OF.G.URG.	SEGM.ANT.	RET.MEDICA	ESTRABISMO	ROT. EXT.	GLAUCOMA	ORB.Y	RET.
OCTUBRE	OF.G.URG.	SEGM.ANT.	RET.MEDICA	ESTRABISMO	ROT. EXT.	GLAUCOMA	ANEJ.	QUIRÚRG.
NOVIEMBRE	OF.G.URG.	SEGM.ANT.	REFRACCIÓN	ESTRABISMO	ROT. EXT.	GLAUCOMA	ORB.Y	RET.
DICIEMBRE	OF.G.URG.	SEGM.ANT.	REFRACCION	RET.MEDICA	GLAUCOMA	CIRUG. PAR.	ANEJ.	QUIRÚRG.
ENERO	SEGM.ANT.	OF.G.URG.	REFRACCION	RET.MEDICA	GLAUCOMA	ROT. EXT.	RET.	ORB.Y
FEBRERO	SEGM.ANT.	OF.G.URG.	REFRACCION	RET.MEDICA	GLAUCOMA	ROT. EXT.	QUIRÚRG.	ANEJ.
MARZO	SEGM.ANT.	OF.G.URG.	ESTRABISMO	RET.MEDICA	GLAUCOMA	ROT. EXT.	RET.	ORB.Y
ABRIL	SEGM.ANT.	OF.G.URG.	ESTRABISMO	RET.MEDICA	CIR. PARPA.	ROT. EXT.	QUIRÚRG.	ANEJ.

Unidades del Servicio de Oftalmología del H. U. San Cecilio.

OF.G.URG. = OFTALMOLOGIA GENERAL URGENCIAS
ATENC. PR.= ATENCIÓN PRIMARIA
SEGM.ANT.= SEGMENTO ANTERIOR
RET.MEDICA= RETINA MEDICA
ESTRABISMO= ESTRABISMO Y NEUROFTALMOLOGIA
ORB. Y ANEJ.= ORBITA Y ANEJOS
RET. QUIRÚRG= RETINA QUIRÚRGICA
GLAUCOMA = POLICLINICA GLAUCOMA
CIR. PARPA. =CIRUGIA PÁRPADOS Y OCULOPLASTICA
ROT. EXT. = ROTACION EXTERNA

(\*)Nota: Desde el 15 de julio a 15 de septiembre quedan interrumpidas las rotaciones por período vacacional: un mes de vacaciones y el otro mes se distribuirá según necesidades del servicio, siempre por las rotaciones que le corresponde durante ese año formativo y la atención urgente

## **ROTACIONES EXTERNAS**

- **Rotaciones externas:** El programa formativo de la especialidad de Oftalmología aconseja realizarlas en el tercer año de formación.

En la práctica se están realizando entre el 3º y 4º año, en centros de prestigio y con una duración de 1 a 3 meses.

El denominador común de todas ellas es completar la formación del Residente en áreas específicas que el tutor y el Residente consideran susceptibles de mejorar su formación. Por norma interna del Hospital se aconseja la no realización de rotación externa en los tres últimos meses de la especialidad.

## **5.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR DURANTE CADA ROTACIÓN**

### **UNIDAD DE OFTALMOLOGÍA GENERAL**

#### **Conocimientos teóricos:**

1. Morfología y fisiología de todas las estructuras del órgano de la visión.  
Embriología:
  - a) Globo ocular: Córnea; Esclerótica; Iris; Cuerpo ciliar; Coroides; Retina; Vítreo; Papila óptica.
  - b) Anejos: Conjuntiva; Párpados; Aparato lagrimal secretor y excretor; Musculatura ocular intrínseca y extrínseca; Órbita.
  - c) Vías y centros ópticos: Nervio óptico. Quiasma óptico. Cintillas ópticas. Radiaciones ópticas: Corteza occipital; Centros ópticos del SNC. Inervación ocular.
2. El fenómeno de la refracción y sus aplicaciones en la función visual:
  - a) Principios de la refracción. Óptica general.
  - b) Refracción ocular: Óptica fisiológica.
3. Farmacología ocular.
4. Inmunología y Oftalmología.
5. Microbiología oftalmológica.
6. Anatomía patológica ocular.
7. Oncología ocular.

**Contenidos prácticos.** Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos.

1. Anamnesis en Oftalmología.
2. Inspección ocular, exploración de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca.
3. Exploración de la agudeza visual angular y morfoscópica, visión de contraste.
4. Lámpara de hendidura y biomicroscopía indirecta. Biomicroscopía de polo anterior. Estudio del endotelio corneal. Gonioscopía.
5. Estudio de la presión intraocular. Tonometría.
6. Oftalmoscopía directa. Oftalmoscopía indirecta. Biomicroscopía con lentes auxiliares con y sin contacto.
7. Exploración funcional de la retina: Adaptación a la oscuridad y ERG. EOG. Potenciales visuales evocados.
8. El campo visual cinético y estático. Campimetría automática.
9. Estudio angiofluoresceingráfico ocular.
10. Ultrasonidos en Oftalmología. Exploración ecográfica. Otras aplicaciones de los ultrasonidos.
11. Exploración radiológica en Oftalmología. Tomografía axial computarizada. Resonancia magnética.
12. Diferentes tipos de láser en Oftalmología.
13. Estudio histopatológico ocular.
14. Microscopio quirúrgico.
15. Elementos generales de la cirugía ocular: Microcirugía. Endomicrocirugía ocular.
16. Técnicas de análisis de imagen.
17. Exploración del sistema lagrimal.
18. Exoftalmometría.
19. Exploración de la visión binocular.

**Aptitudes a desarrollar:**

Nivel 1:

Contenidos teóricos 1, 2, 3 y 4.

Contenidos prácticos 1, 2 y 3.

Parcialmente los contenidos prácticos 4; 5; 6; 7; 8 y 9.

Nivel 2:

Contenidos teóricos 1, 5, 7.

Contenidos prácticos 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14 y 17.

Parcialmente los contenidos prácticos 12, 15 y 16.

Nivel 3:

Parcialmente los contenidos prácticos 7, 10, 12, 13, 15, 18 y 19.

## **UNIDAD DE REFRACCIÓN**

### **Conocimientos teóricos.**

1. Fundamentos de la refracción
2. Semiología general de las alteraciones de la refracción del ojo.
3. Alteraciones de la refracción del ojo: Hipermetropía; Miopía; Astigmatismo; Afaquia; Pseudofaquia.
4. Defectos ópticos binoculares: Anisometropía. Aniseiconía.
5. La acomodación y sus alteraciones: Presbicia.
6. Técnicas de cirugía refractiva.

### **Contenidos prácticos.**

1. Determinación subjetiva de la refracción en la visión lejana.
2. Determinación subjetiva de la refracción en la visión próxima.
3. Determinación objetiva de la refracción.
4. Refractometría ocular. Topografía corneal. Aberrometría. Queratometría.
5. Corrección de las alteraciones de la refracción: Lentes convencionales. Lentes de contacto. Lentes intraoculares.
6. Corrección quirúrgica de los defectos de refracción: Cirugía refractiva. El láser en la cirugía refractiva. Otras técnicas.

### **Aptitudes a desarrollar.**

Nivel 1:

Contenidos correspondientes al apartado de conocimientos teóricos.

Contenidos prácticos 1, 2 y 3.

Parcialmente los contenidos prácticos 4 y 5.

Nivel 2:

Contenidos prácticos 4 y 5.

Nivel 3:

Parcialmente contenidos prácticos 6.

Objetivos específico-operativos/actividades de la unidad de refracción.

–Se considera necesario que durante el primer año de formación en policlínicas generales de Oftalmología se dedique al menos un tercio del tiempo al aprendizaje de esta área de conocimiento.

Objetivos específicos Cognoscitivos. Al término de la rotación por la unidad de refracción, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos mínimos sobre:

Óptica física.

El ojo como sistema óptico.

Acomodación Ametropías.

Presbicia.

Lentes correctoras y sus indicaciones.

Técnicas quirúrgicas de corrección de las ametropías.

Variaciones del sistema óptico con el crecimiento. La refracción en los niños.

Aniseiconia y su tratamiento.

Baja visión-ayuda visual.

Ceguera-rehabilitación.

### **Habilidades.**

Nivel 1:

Determinación exacta A.V.

Métodos objetivos de refracción.

Métodos subjetivos de refracción.

La ciclopegía.

Queratometría.

Adaptación lentes de contacto.

Topografía corneal. Aberrometría.

Prescripción de la corrección óptica.

Nivel 2:

Técnicas básicas de cirugía refractiva.

### **Actividades.**

–Durante su primer año de rotación asistencial dentro de la Oftalmología general, el residente desarrollará una labor asistencial en la policlínica general con un mínimo de 100 refracciones en adulto y 50 en niños.

En el ámbito quirúrgico asistirá como ayudante, al menos, a 10 intervenciones de cirugía con fines refractivos.

Para la realización de actividades de refacción que no puedan llevarse a cabo en la unidad docente se preverá la existencia de unidades docentes asociadas que reúnan las condiciones necesarias para que los residentes puedan completar su formación.

## **UNIDAD DE ESTRABISMO Y NEURO-OFTALMOLOGÍA**

### **Conocimientos teóricos**

Anatomía del sistema visual.

Fisiología del sistema visual.

Anatomía del aparato muscular.

Fisiología de los movimientos oculares.

Fisiología de la visión binocular normal.

Alteraciones prequiasmáticas, quiasmáticas, retroquiasmáticas y corticales.

Migrañas y alteraciones vasculares del sistema visual.

Vía pupilar y sus alteraciones.

Alteraciones del III, IV, V, VI y VII pares craneales.

Alteraciones nucleares e infranucleares de la motilidad ocular.

Alteraciones supranucleares de la motilidad ocular.

Nistagmus y otros movimientos patológicos oculares.

Estrabismos no paralíticos.

### **Habilidades.**

Nivel 1:

Examen de los movimientos oculares.

Determinación del ángulo de desviación.

Determinación de la dominancia ocular.

Determinación del grado de visión binocular.

Determinación de la ambliopía a cualquier edad.

Valoración de los test de diplopía y confusión.

Valoración de la función macular.

Valoración de la visión de colores.

Determinación de la sensibilidad al contraste.

Exploración de los reflejos pupilares.

Nivel 2:

Valoración de TAC y resonancia magnética cerebrales.

Valoración y conocimiento de las pruebas de neurofisiología ocular

**Actividades asistenciales:**

Realización de 15 intervenciones sobre la musculatura ocular extrínseca como primer ayudante.

Realización de 5 intervenciones como primer cirujano.

Aplicación de toxina botulínica en la patología neurooftalmológica al menos en 5 ocasiones.

**UNIDAD DE SEGMENTO ANTERIOR Y GLAUCOMA**

**Conocimientos teóricos**

Embriología.

Anatomo-fisiología.

Conjuntiva.

Patología conjuntival.

Ultraestructura.

Fisiología corneal.

Queratitis

Distrofias, degeneraciones y disgenesias corneales.

Edema y proceso de reparación corneal.

Fisiología cristaliniiana.

Cataratas adquiridas.

Cataratas congénitas.

Luxaciones, ectopias y otras anomalías congénitas del cristalino.

Bioquímica y fisiología del humor acuoso.

Glaucoma y sus formas clínicas.

Alteraciones vasculares y glaucoma.

Hipotonía ocular.

Patología escleral.

Inmunología y úvea.

Uveítis anteriores.

Degeneraciones, atrofas y tumores de la úvea anterior.

Traumatología.

Endoftalmitis.

Tumores.

Patología de la glándula lagrimal. Ojo seco.

### **Habilidades**

Nivel 1:

Exploración a lámpara de la hendidura con la localización exacta de las alteraciones patológicas a los distintos niveles de la córnea, cámara anterior y cristalino.

Valoración de las tinciones corneales, Topografía, Paquimetría.

Queratometría corneal. Topografía. Paquimetría.

Valoración de Tyndall.

Tonometría.

Gonioscopía.

Valoración de la excavación papilar. Análisis de la capa de fibras nerviosas.

Perimetría.

Biometría y cálculo de lentes intraoculares.

Realización e interpretación de los tests de secreción lagrimal.

Nivel 2:

Uso del láser térmico en la patología del segmento anterior.

Uso del láser de Yag en segmento anterior.

### **Actividades asistenciales**

- Realización de todo tipo de cirugía menor del segmento anterior. 50 intervenciones con un grado de autonomía creciente a medida que se avanza en el periodo formativo.

Cirugía de la catarata. Cirugía del glaucoma (incluye láser) y cirugía refractiva: 50 intervenciones con un grado de autonomía creciente a medida que se avanza en el periodo formativo.

Para la realización de las actividades de cirugía refractiva que no se puedan llevar a cabo en la unidad docente se recurrirá a las unidades docentes asociadas que reúnan las condiciones necesarias para que los residentes puedan completar su formación.

- Cirugía reparadora de traumatismos del segmento anterior en número de 5 como primer ayudante y 2 como primer cirujano.

- Se recomienda la realización de cirugía combinada de glaucoma y catarata, 5 como ayudante y 1 como primer cirujano.
- Se recomienda la realización de queratoplastias en número de 5 como primer ayudante y 2 como primer cirujano.

### **Quirófano experimental**

El servicio cuenta con un quirófano experimental donde se realizan cirugías de polo anterior en el ojo animal (suturas de heridas, cirugía de catarata y glaucoma). Uno de los médicos especialistas tutores tiene como labor impartir los conocimientos prácticos 2 ó 3 días al mes (los miércoles) para formar a los residentes de 1º, 2º y 3º año en el aprendizaje de las técnicas quirúrgicas del polo anterior del ojo, con especial dedicación a la técnica de facoemulsificación para cirugía de la catarata.

Es objetivo que el residente de primer año domine, en el ojo animal, las técnicas de sutura de heridas de polo anterior, el de segundo año la técnica de facoemulsificación del cristalino y el de tercer año la técnica de glaucoma.

## **UNIDAD DE RETINA MÉDICA**

### **Conocimientos teóricos-prácticos**

Anatomía y fisiología de la retina y la coroides.

Exploración de la retina y de la coroides, conociendo inicialmente las características del fondo de ojo normal y posteriormente del patológico.

Conocimiento y utilización de técnicas de exploración tales como:

Biomicroscopía de fondo mediante el uso de lentes de contacto y no contacto.

Oftalmoscopia directa e indirecta.

Angiografía.

Ecografía A y B.

Campimetría.

Neurofisiología clínica del aparato visual.

Test psicofísicos: Visión colores y sensibilidad al contraste.

OCT y otros.

Conocimientos básicos de Genética, Microbiología e Inmunología Ocular.

Familiarización con la patología más frecuente de fondo de ojo:

Desprendimiento seroso de retina y EPR.

Neovascularización subretiniana.  
Heredodistrofias que afectan EPR y retina.  
Enfermedades vasculares retinianas.  
Retinopatía traumática.  
Enfermedades tóxicas que afectan EPR y retina.  
Hamartomas del EPR y retina.  
Tumores de retina, coroides.  
Inflamaciones e infecciones intraoculares.  
Maculopatías.  
Desprendimientos de retina (exploración clínica).  
Fundamentos y efectos biológicos de los láseres que se utilizan en retina.  
Indicaciones de láser en la patología retiniana.

### **Habilidades.**

Nivel 1:

Angiografía, principios básicos, interpretación e indicación.  
Ecografía ocular: principios básicos, interpretación e indicación.  
Iniciación de la exploración retiniana con oftalmoscopia directa e indirecta, y biomicroscopia de polo posterior, haciendo uso de los diferentes tipos de lentes.

Nivel 2:

Realización e interpretación de angiografías.  
Utilización de la técnica de exploración ecográfica para casos específicos.  
Perfeccionamiento en la exploración de fondo de ojo mediante oftalmoscopia y biomicroscopia.  
Uso de la técnica de indentación escleral con el oftalmoscopio indirecto.  
Inicio en la habilidad del diseño de mapas retinianos para la cirugía del desprendimiento de retina.  
Realización de fotocoagulación con láser en áreas extramaculares de la retina.  
Realizar e interpretar OCT y otras exploraciones retinianas.

Nivel 3:

Fotocoagulación en área macular y de patologías como necrosis tumoral, macroaneurismas y membranas neovasculares subretinianas.

### **Actividades asistenciales:**

Se recomienda un número de fotocoagulaciones superior a 20.  
Aprendizaje necesario para la realización de angiografías.

## **UNIDAD DE RETINA QUIRÚRGICA**

### **Conocimientos teóricos**

Embriología del vítreo.

Bioquímica del vítreo.

Estructura del vítreo.

Funciones del vítreo.

Desarrollo post-natal y envejecimiento del vítreo.

Examen clínico del vítreo.

Patobiología del vítreo: Desprendimiento de vítreo. Opacidades del vítreo.

Tracciones vítreo-retinianas. Anomalías del desarrollo. Retinopatía de la prematuridad. Alteraciones degenerativas del vítreo.

Factores predisponentes para el desprendimiento de retina.

Desprendimiento regmatógeno de la retina.

Agujeros maculares y membranas epirretinianas

Hemorragias vítreas.

Vitreorretinopatía proliferante.

Cirugía del vítreo.

### **Habilidades.**

Nivel 1:

Exploración biomicroscópica del vítreo con lente de contacto.

Exploración biomicroscópica del vítreo con lente sin contacto.

Exploración de la extrema periferia de la retina tanto por biomicroscopía como por oftalmoscopia a imagen invertida.

Examen de la periferia retiniana con técnicas de indentación escleral.

Nivel 2:

Exploración básica con ecografía modo B del vítreo.

Técnica básica de la colocación de explantes.

Técnica básica de la colocación de cerclajes

Correcta aplicación y dosificación de la crioterapia transescleral.

Técnica básica de las inyecciones de gases expansibles e inyecciones intravítreas de fármacos.

Punción diagnóstica del vítreo.

Nivel 3:

Técnica de la vitrectomía vía pars plana.  
Técnica básica de vitrectomía a cielo abierto.  
Técnica básica de la retinotomía.  
Técnica básica de la endofotocoagulación láser.  
Inyecciones de sustitutos vítreos.  
Utilización de manipuladores retinianos.

**Actividades asistenciales:**

Estancia del tiempo determinado en una unidad de vítreo o de retina quirúrgica.  
Realización de 15 a 20 intervenciones de cirugía de retina con un grado de autonomía creciente a medida que se avanza en el periodo formativo de tal forma que al final de dicho periodo llegue a realizar de forma autónoma al menos 3 intervenciones que en todo caso deben realizarse bajo supervisión de los especialistas del staff.  
Asistencia como ayudante a un mínimo de 30 procedimientos quirúrgicos específicos asistido por un especialista, (al menos 5 cirugías de vítreo y retina).

**UNIDAD DE ÓRBITA Y ANEJOS**

**Conocimientos teóricos**

Anatomofisiología de la órbita.  
Anomalías congénitas y del desarrollo de las órbitas.  
Inflamación orbitaria.  
Órbita y alteraciones endocrinológicas.  
Tumores y degeneraciones orbitarias.  
Traumatología orbitaria.  
Conjuntivitis.  
Tumores conjuntivales y degeneraciones.  
Enfermedades de la piel y mucosas.  
Anatomofisiología del sistema lacrimal.  
Patología del sistema de drenaje lacrimal.  
Patología del sistema de secreción lacrimal.  
Tumores, degeneraciones e inflamaciones de las glándulas lacrimales.  
Traumatología del aparato lacrimal.  
Anatomofisiología de los párpados.

Tumores y degeneraciones palpebrales.

Alteraciones de la motilidad, posición y forma palpebrales.

Elementos de oculoplastia.

### **Habilidades.**

Nivel 1:

Palpación orbitaria.

Exoftalmometría.

Exploración a lámpara de hendidura de la conjuntiva.

Toma de exudados conjuntivales y su valoración.

Exploración de vías lacrimales.

Exploración de secreción lacrimal.

Nivel 2:

Realización de ecografía orbitaria.

Realización de dacriocistografías.

Valoración de TAC y resonancias magnéticas orbitarias.

### **Actividades asistenciales**

Asistir como primer ayudante al menos a 3 orbitotomías. Se recomienda realizar una como primer cirujano debidamente supervisado.

Asistir como ayudante al menos en 10 dacriocistorrinostomías y realizar al menos 2 como primer cirujano.

Asistir como ayudante al menos a 2 intervenciones de enucleación o/y evisceración y realizar 1 como primer ayudante.

Asistir como ayudante al menos a 20 intervenciones de cirugía palpebral y realizar 3 como primer cirujano.

## **6. ACTIVIDADES FORMATIVAS:**

### **6.1. CURSOS GENERALES**

- Curso de Urgencias generales (Hospital S. Cecilio) : 1 mes.
- Curso SPSS (Regresión logística y multivariante).
- Curso Estadística Descriptiva e Inferencial (Hospital S. Cecilio).
- Curso de diseño de Proyecto de Investigación (Hospital S. Cecilio).

### **6.2. PLAN TRANSVERSAL COMÚN**

#### **CURSOS PCCEIR**

Este Programa se compone de los siguientes módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.
- Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado

Para el curso formativo 2013-2014 se modificará organizándose en 4 módulos:

- Módulo 1: BIOÉTICA Y PROFESIONALISMO
- Módulo 2: COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO
- Módulo 3: INVESTIGACIÓN
- Módulo 4: ASISTENCIA BASADA EN EVIDENCIA Y CALIDAD

Además del curso de Soporte Vital Avanzado

## **CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Está contemplado como Módulo VIII. Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea

«Protección Radiológica 116»,

Tema 1: Introducción. Principios Generales

Tema 2: Radiobiología

Tema 3: Protección Radiológica en Radiología

Tema 4: Protección Radiológica en Medicina Nuclear

Tema 5: Protección Radiológica en Radioterapia

### **6.3. CURSOS PROPIOS DE LA ESPECIALIDAD**

**MIR Oftalmología 1ª año.** Todos los Residentes hacen un Curso Intensivo de formación en Oftalmología que dura **un mes**. Por su calidad nos estamos posicionando por uno de estos dos:

- Curso intensivo en Nueva York (Enero de cada año).
- Curso Nacional en la Fundación Castroviejo (Febrero o Marzo de cada año).

**MIR 1ª, 2ª, 3ª:** Realizan los cursos del PROA. Cursos externos de dos días de duración y se realiza una actualización de temas y casos clínicos de Oftalmología.

El PROA I (MIR 1º año): suele realizarse en Septiembre en Barcelona

El PROA II (MIR 2º año): suele realizarse en Madrid.

El PROA III (MIR 3º año): Suele realizarse en Mondariz

## 7. SESIONES CLÍNICAS

Dos días en la semana: Lunes y Miércoles de 8.30 a 9.30 horas.

**Lunes:** sesiones clínicas de un tema de estudio utilizando como guía el libro del KANSKI. De manera consecutiva se van estudiando y actualizando todos los temas. El KANSKI es el libro de referencia para el BOARD Europeo de Oftalmología.

**Miércoles:** Sesión Clínica rotatoria que exponen los residentes y adjuntos del servicio sobre el programa de la especialidad y sobre casos clínicos (mínimo una por cuatrimestre y residente).

Desde el año 2010 hemos dejado en el Servicio de Oftalmología, un libro de Actas donde se anotan correlativamente todas las sesiones y quien realiza la exposición.

**Sesión Bibliográfica:** Una vez al mes se actualiza un tema de Oftalmología, La mitad de ellas corren a cargo del tutor y la otra mitad a cargo del MIR asignado habitualmente un MIR de tercer o cuarto año.

**Sesiones interservicio con el Servicio de Medicina Interna (Unidad de enfermedades sistémicas) y Servicio de Neurofisiología:** Cada 1.5 meses se está realizando una sesión conjunta sobre temas, protocolos y casos clínicos de pacientes tratados conjuntamente por ambos servicios.

**Sesiones informales:** Fuera de este ámbito y fuera de las sesiones programadas y ya de modo individual los tutores asesoran sobre publicaciones científicas, comunicaciones a Congresos. Realización de Máster de investigación, proyectos de investigación y diseño de tesis doctorales.

El número de horas dedicados a las sesiones informales puede ser equivalente o superior al dedicado a las sesiones formales de lunes y jueves, según la nueva normativa en horario de tarde dentro de la jornada laboral de 37.5 horas..

## **8. OFERTA DE INVESTIGACIÓN**

Se fomenta que el Residente realice Master o Tesis Doctoral durante su periodo como médico residente.

Se fomenta que el residente publique en revistas, artículos de libro y comunicaciones a congresos. Todos los residentes realizan y participan como ponentes de forma sistemática en comunicaciones y ponencias regionales o nacionales cada año.

El Servicio mantiene varias líneas de investigación abiertas:

- Ingeniería tisular en el tratamiento de las enfermedades corneales.
- Estudio de la vascularización en la Retinopatía del prematuro.
- Correlación de la clínica, la retinografía y la OCT en las Uveítis posteriores.
- Tratamiento con suero autólogo en déficits de trofismo y secreción lagrimal severa mediante suero autólogo.
- VIFILAB-plus: Adaptación de un modelo de simulación virtual de la vía óptica retino-cortical a la investigación clínica en Oftalmología y neurología.

## **9. GUARDIAS**

Se realizan un mínimo de 5 guardias al mes y un máximo de 7 Guardias al mes.

En nuestro hospital, los médicos residentes de Oftalmología realizan las siguientes guardias mensuales:

- MIR 1º: 3 GUARDIAS DE URGENCIAS GENERALES (Servicio de Urgencias del Hospital). 1 guardia de Oftalmología tutorizado desde el Servicio de Urgencias.
- MIR 2º: 2 GUARDIAS DE URGENCIAS GENERALES (Servicio de Urgencias del Hospital).

5 GUARDIAS DE OFTALMOLOGIA

- MIR 3º Y 4º AÑO: 5 GUARDIAS DE OFTALMOLOGIA

**Como no estamos cumpliendo actualmente con la normativa de Guardias que indica el Real Decreto que regula la especialidad, es deseo de los tutores y de los MIR de 2º año que las Guardias en el 2º año sean sólo de Oftalmología tal y como indica el Real Decreto (BOE 16 Noviembre 2009).**

## **10. SUPERVISIÓN PROGRESIVA DEL RESIDENTE**

Durante todas las rotaciones por las diferentes unidades el médico residente cuenta con la presencia física de un médico adjunto especialista en el área de conocimientos de cada unidad, que aporta los conocimientos oportunos en cada caso y supervisa en todo momento la labor realizada por el médico residente.

El médico residente que rota por la unidad de Oftalmología general (que en parte tiene lugar en el servicio de urgencias del hospital para atender las urgencias oftalmológicas), cuenta con la presencia de un médico adjunto que le forma y le asesora en todo momento. El médico residente que se encuentra de guardia médica, cuenta con la presencia de un médico adjunto que supervisa su trabajo hasta las 20.00 h. A partir de esta hora y hasta las 8.00 de la mañana, el médico adjunto de guardia (localizada) está fuera del hospital, localizado para asesorar telefónicamente o presencialmente si fuera preciso a labor del médico residente que lo solicite.

La actividad quirúrgica del médico residente está siempre supervisada por el cirujano responsable de cada quirófano.

Conforme aumenta el nivel de autonomía de cada médico residente, la presencia y supervisión del médico adjunto se hace cada vez menos necesaria, a pesar de lo cual, el médico residente cuenta siempre con la presencia física y asesoramiento directo del médico adjunto responsable de su formación en cada caso.