

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA  
DOCENTE DE OFTALMOLOGÍA AL SERVICIO DE  
OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO  
PUERTO REAL

Dra. Almudena Devesa Quintas  
Junio 2022

## 1. INTRODUCCIÓN

El médico residente en formación necesita un programa que le permita desarrollar satisfactoriamente el aprendizaje de la especialidad para alcanzar un nivel suficiente y poder ejercer de forma responsable y adecuada la profesión médica, respondiendo a las necesidades asistenciales de la sociedad.

En la confección de este programa de residentes se ha establecido como base el programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Política Social y de Educación en materia de formación sanitaria especializada (Orden SAS/3072/2009, de 2 de noviembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Oftalmología).

Duración: 4 años. Licenciatura previa: Medicina y cirugía.

El programa para los Residentes de Oftalmología del Hospital Universitario de Puerto Real se ha realizado atendiendo a los requerimientos que la formación de un especialista precisa, y al mismo tiempo, adaptándolo a la infraestructura de nuestro centro.

## 2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Oftalmología es la especialidad médico-quirúrgica que se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato de la visión. El fundamento de la especialidad radica en la especificidad anatómica y funcional del aparato visual.

El campo de acción de la Oftalmología comprende la aplicación del conocimiento médico al orden particular de los casos que representan los defectos y enfermedades del aparato ocular.

Los conocimientos y las actividades de la Oftalmología pueden agruparse en áreas y campos caracterizados por distintos niveles de competencia y de exclusividad:

### 1. Competencia exclusiva:

Todos aquellos conocimientos y actividades técnicas que son necesarios para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades del aparato de la visión y que son utilizados exclusivamente por el oftalmólogo.

### 2. Competencia compartida:

- a) Aquellas parcelas de las ciencias básicas cuyo conocimiento 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:

- Fisiología-neurofisiología ocular.
  - Anatomía patológica ocular.
  - Inmunología-bacteriología ocular.
  - Farmacología ocular.
- b) Aquellos aspectos sociales de la medicina relacionados con las enfermedades oculares:
- Epidemiología oftalmológica. Incidencia y prevalencia de las enfermedades oculares. Bioestadística.
  - Oftalmología preventiva. Prevención de la ceguera.
  - Principios elementales de la gestión en Oftalmología. Valoración de costes, optimización de recursos, utilización de controles de rendimiento y calidad.

### Campos de acción dentro de la Oftalmología

El proceso histórico, en principio, condujo a la constitución de la Oftalmología como especialidad médico-quirúrgica diferenciada, y dentro de esta especialidad se han ido produciendo áreas de conocimiento y de actividades específicas.

A grandes rasgos se diferencian:

1. Segmento anterior:
  - a) Córnea. Cristalino. Úvea anterior.
  - b) Glaucoma.
2. Segmento posterior:
  - a) Retina médica. Úvea posterior.
  - b) Vítreo-Retina quirúrgica.
3. Anejos oculares:
  - a) Motilidad ocular. Estrabismo.
  - b) Neurooftalmología.
  - c) Órbita. Sistema lagrimal. Oculoplástica.

### **3. DEFINICIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL**

El residente al final de su periodo de formación será capaz de asumir las siguientes competencias:

- a) Realización de una exploración básica y con posterioridad, si precisa, la elección de las técnicas complementarias, bien sean exploraciones oftalmológicas específicas o relacionadas con otras áreas de conocimiento, adecuadas al estudio de la situación del paciente, asegurando un resultado diagnóstico de calidad y con el coste óptimo.
- b) Interpretación de los resultados obtenidos con relación a la situación clínica del paciente y tomar las decisiones oportunas para realizar más pruebas, instaurar el tratamiento y comunicarlo al propio paciente.
- c) Comunicación y discusión con otros especialistas, sobre el significado de la información obtenida.

d) Aprender del ejercicio diario para mejorar la utilidad clínica de las exploraciones y actos quirúrgicos realizados, evaluando la calidad de las actuaciones e implantando posibles mejoras.

e) Colaborar en la gestión de la unidad asistencial en la que esté integrado, conforme a un plan de mejora continua. Para ello, participará en los programas de calidad, formación y gestión de recursos.

#### **4. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN**

Los objetivos generales para alcanzar por el médico residente de la Especialidad de Oftalmología son:

- a. Adquirir conocimientos sólidos de las ciencias básicas en su aplicación a la Oftalmología.
- b. Aplicar 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 con las intervenciones quirúrgicas.
- f. Efectuar, bajo supervisión, un adecuado número de intervenciones quirúrgicas.
- g. Presentar información, tanto científica como clínica, a los colegas, a los alumnos o 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 clínica o de laboratorio.

#### Las actitudes del médico residente durante su periodo de formación:

En este periodo de formación, el residente debe atenerse a unas normas básicas de la profesionalidad; el estricto seguimiento de las normas éticas, la posesión del conocimiento y las habilidades definidas por la *lex artis*, junto al compromiso de servir a la sociedad.

Dentro de este apartado, las exigencias durante la formación especializada deben incluir los siguientes aspectos:

- a) Con relación al paciente, debe existir la voluntad de diagnosticar y resolver los problemas clínicos, identificando los problemas personales y sociales del mismo.
- b) Capacidad para informar y comunicar al propio paciente o a su entorno con una actitud empática y un trato correcto.

- c) Proporcionar al paciente una información precisa sobre procedimientos diagnósticos o terapéuticos de riesgo, manteniendo el equilibrio entre el rigor del lenguaje médico y la capacidad de comprensión del paciente. Asesorar y educar a los pacientes y sus familias.
- d) Identificarse con los objetivos de su unidad, con los del centro al que está adscrito y con los de su programa de formación.
- e) Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo, independientemente de su titulación.
- f) Dedicación, disponibilidad y puntualidad. Preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.
- g) Flexibilidad para adaptar sus intereses, enfoques y comportamientos en situaciones cambiantes y con personas diversas.
- h) Capacidad para investigar y evaluar sus prácticas de atención de pacientes, evaluar y asimilar evidencias científicas, y perfeccionar sus prácticas de atención de pacientes.

## 5. CONTENIDO DEL PROGRAMA

Este programa se estructura en los siguientes apartados:

1. **Conocimientos transversales** compartidos con otras especialidades en Ciencias de la Salud:
  - Metodología de la investigación.
  - Bioética.
    - I. Relación médico-paciente: Humanismo y medicina. Consentimiento informado y otras cuestiones legales. Consentimiento del menor y del paciente incapacitado. Confidencialidad, secreto profesional y veracidad. Comunicación asistencial y entrevista clínica.
    - II. Aspectos institucionales: Ética, deontología y comités deontológicos. Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.
  - Gestión clínica.
    - I. Aspectos generales: Cartera de servicios. Competencias del especialista en oftalmología. Funciones del puesto asistencial. Organización funcional de un servicio de oftalmología. Equipamiento básico y recursos humanos. Indicadores de actividad. Recomendaciones nacionales e internacionales.
    - II. Gestión de la actividad asistencial: Medida de la producción de servicios y procesos. Sistemas de clasificación de pacientes. Niveles de complejidad de los tratamientos oftalmológicos y su proyección clínica.

- III. Calidad: El concepto de calidad en el ámbito de la salud. Importancia de la coordinación. Calidad asistencial: control y mejora. La seguridad del paciente en la práctica clínica. Indicadores, criterios y estándares de calidad. Evaluación externa de los procesos en oftalmología. Guías de práctica clínica. Programas de garantía y control de calidad. Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad. Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.
2. **Formación específica** en oftalmología que se integra por las siguientes unidades: Oftalmología general y básica, Refracción, Segmento anterior, Retina médica, Vítreo-retina quirúrgica, Neuro-Oftalmología y Estrabismo, Órbita y anejos.

## 5.1. UNIDAD: OFTALMOLOGÍA GENERAL Y BÁSICA

### 5.1.1. Contenidos teóricos:

- Morfología y fisiología de todas las estructuras del órgano de la visión. Embriología.
  - Globo ocular: Córnea. Esclerótica. Iris. Cuerpo ciliar. Coroides. Ángulo iridocorneal. Cristalino. Retina. Vítreo. Papila óptica.
  - Anejos: Conjuntiva. Párpados. Aparato lacrimal secretor y excretor. Musculatura ocular intrínseca y extrínseca. Órbita.
  - Vías y centros ópticos: Nervio óptico. Quiasma óptico. Cintillas ópticas. Radiaciones ópticas. Corteza occipital. Centros ópticos del SNC. Otras vías ópticas. Vías motoras.
- El fenómeno de la refracción y sus aplicaciones en la función visual:
  - Principios de la refracción. Óptica general.
  - Refracción del ojo. Óptica fisiológica.
- Farmacología ocular.
- Inmunología y Oftalmología.
- Microbiología oftalmológica.
- Anatomía patológica ocular.

### 5.1.2. Contenidos prácticos: Métodos de exploración, diagnóstico y terapéuticos.

- Anamnesis en oftalmología.
- Inspección ocular, exploración de la motilidad ocular y pupilas.
- Exploración de la agudeza visual angular y morfoscópica, visión de contraste.
- Lámpara de hendidura y biomicroscopía anterior, paquimetría de córnea y cámara anterior. Estudio del endotelio corneal. Gonioscopía.
- Estudio de la presión intraocular. Tonometría.
- Oftalmoscopia directa. Oftalmoscopia indirecta. Biomicroscopía con lentes auxiliares con y sin contacto.
- Exploración funcional de la retina: Adaptación a la oscuridad y ERG. EOG. Potenciales visuales evocados.

- El campo visual cinético y estático. Campimetría automática.
- Estudio angiográfico ocular con fluoresceína sódica y con verde indocianina.
- Ultrasonidos en Oftalmología. Exploración ecográfica. Otras aplicaciones de los ultrasonidos.
- Exploración radiológica en Oftalmología. Tomografía axial computarizada. Resonancia magnética.
- Láser en Oftalmología.
- Estudio histopatológico ocular.
- Microscopio quirúrgico.
- Elementos generales de la cirugía ocular. Microcirugía Endomicrocirugía ocular.
- Técnicas de análisis de imagen.
- Exploración del sistema lagrimal.
- Exolftalmometría.
- Exploración de la visión binocular.

### **5.1.3. Objetivos específicos:**

- 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.
- Que conozca los medios diagnósticos de que dispone la Oftalmología y su relación con la tecnología.
- Que conozca los medios terapéuticos de que dispone la Oftalmología y su interdependencia con la tecnología.
- Que tome conciencia de la necesidad de estar abierto a las innovaciones que puedan proceder de otras ciencias.
- 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.
- 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.

### **5.1.4 Aptitudes a desarrollar:**

- Realización de una historia clínica general y oftalmológica completas
- Distinguir los síntomas que, con mayor frecuencia, presenta el paciente con patología ocular; y orientar las exploraciones para el diagnóstico de las enfermedades oftalmológicas más frecuentes.
- Diferenciar siempre la pérdida de agudeza visual por causas refractivas de la secundaria a patología ocular.
- Detectar las alteraciones que causan ambliopía.
- Adquirir habilidades para la exploración, que le permitirá el conocimiento de las estructuras oculares normales, base imprescindible para el diagnóstico de las entidades patológicas y posteriormente comenzar la microcirugía ocular con cierta seguridad.
- Realizar una exploración ocular completa con garantía, diferenciar las estructuras oculares normales de las patológicas y diagnosticar las enfermedades más prevalentes de una consulta de oftalmología general.

### **5.1.5 Habilidades:**

- Inspección ocular, palpebral y orbitaria. Eversión del párpado. Exoftalmometría.
- Exploración de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca. Determinar grado de visión binocular, evidenciar una diplopía y realizar mediciones de los ángulos de desviación en pacientes estrábicos. Test de reflejo corneal. Test cover-uncover alternante.
- Determinación de la agudeza visual (lejos, con agujero estenopeico, cerca, capacidad visual del niño), punto cercano de acomodación y convergencia, campo visual por confrontación, test de colores, sensibilidad al contraste y manejar con habilidad los métodos objetivos y subjetivos de refracción; cicloplejía-esquiascopía, la queratometría y la exploración con refractómetro automático. Prescripción de lentes.
- Examen con lámpara de hendidura: debe perfeccionarse la visualización de todas las estructuras oculares tanto anteriores como posteriores. Es imprescindible conocer la técnica de exploración de la cámara anterior, tonometría, gonioscopía, y visualización de fondo de ojo mediante biomicroscopia con lentes de contacto o de no contacto.
- Exploración del vítreo y la retina mediante oftalmoscopia directa y oftalmoscopia indirecta.
- Extracción de cuerpos extraños corneales con la ayuda de la lámpara de hendidura.
- Adaptación de lentes corneales terapéuticas. Realización correcta de vendajes compresivos antiálgicos.
- Técnicas de tinción corneal para fines diagnósticos.
- Toma de muestras de la superficie ocular: exudados conjuntivales y raspados corneales.
- Test de producción lagrimal para el ojo seco. Tiempo de ruptura de la película lagrimal.

## **5.2. UNIDAD DE REFRACCIÓN**

### **5.2.1 Contenidos teóricos**

- Fundamentos de la refracción.
- Semiología general de las alteraciones de la refracción del ojo.
- Alteraciones de la refracción del ojo: Hipermetropía. Miopía. Astigmatismo. Afaquia
- Defectos ópticos binoculares: Anisometropía. Aniseiconía.
- La acomodación y sus alteraciones: Presbicia. Parálisis de la acomodación.



### **5.2.2. Contenidos teórico-prácticos**

- Determinación subjetiva de la refracción en la visión lejana.
- Determinación subjetiva de la refracción en la visión próxima.
- Determinación objetiva de la refracción.
- Refractometría ocular. Queratometría. Biometría
- Corrección de las alteraciones de la refracción:
- Lentes convencionales.
- Lentes de contacto.
- Lentes intraoculares.
- Corrección quirúrgica de los defectos de refracción:
- Cirugía refractiva.
- Láser en la cirugía refractiva.
- Otras técnicas.

### **5.2.3. Objetivos específicos**

- Que el residente de la especialidad conozca perfectamente el ojo como sistema óptico y de refracción.
- Que pueda determinar la correcta refracción del ojo.
- Que pueda establecer la indicación precisa de la corrección óptica.
- Que conozca las posibilidades quirúrgicas para alterar la refracción del ojo.

### **5.2.4 Habilidades**

- Determinación exacta de la agudeza visual.
- Métodos objetivos de refracción.
- Métodos subjetivos.
- La cicloplejía-esquiascopía.
- Queratometría.
- Adaptación lentes de contacto.
- Medida de la aniseiconía.
- Técnicas básicas en cirugía refractiva.

## **5.3. UNIDAD DE SEGMENTO ANTERIOR I: córnea, cristalino y úvea anterior**

### **5.3.1. Áreas de conocimiento:**

- Anatomo-fisiología.
- Conjuntiva.
- Patología conjuntival.
- Embriología y formación.
- Ultraestructura.
- Fisiología corneal.
- Queratitis, úlceras y abscesos corneales.

- Distrofias, degeneraciones y disgenesias corneales.
- Edema y proceso de reparación corneal.
- Fisiología cristalina.
- Cataratas adquiridas.
- Cataratas congénitas.
- Dislocaciones y otras anomalías congénitas.
- Patología escleral.
- Inmunología y úvea.
- Uveítis anteriores.
- Degeneraciones, atrofas y tumores de la úvea anterior.
- Traumatología.
- Endoftalmitis
- Tumores.

### **5.3.2. Exploraciones específicas de la unidad:**

- Exploración a la lámpara de 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.
- Queratometría corneal.
- Valoración del tyndall.
- Biometría y cálculo de lentes intraoculares.
- Topografía corneal.
- Uso de láser térmico y láser Yag en el segmento anterior.

### **5.3.3. Cirugía específica de la unidad de polo anterior I:**

- Cirugía del pterigion.
- Cirugía de la catarata con las distintas técnicas (facoemulsificación, implantes de lentes intraoculares, extracción extracapsular, etc.)
- Cirugía reparadora de la patología traumática del segmento anterior.
- Queratoplastia.
- Recubrimientos corneales.

### **5.3.4 Habilidades a adquirir durante la residencia:**

- Realización de historias clínicas y procedimientos de exploración básicos.
- Exploración a lámpara de la hendidura con la localización exacta de las alteraciones patológicas en la córnea, cámara anterior y cristalino.
- Tinciones corneales, valoración del Tyndall.
- Conocimiento de la patología básica de la unidad y de los fármacos habituales en su tratamiento: queratitis, úlceras, abscesos corneales, degeneraciones, etc.
- Diagnóstico y tratamiento de las uveítis anteriores y demás patología de la úvea anterior.
- Diagnóstico de las cataratas y evaluación preoperatoria (cálculo de la lente

intraocular, ecografía, etc.)

- Conocimiento de los distintos tipos de lentes intraoculares.
- Diagnóstico y evaluación de los traumatismos de polo anterior (contusos, perforantes, hernias de iris, catarata traumática, subluxaciones o luxaciones de cristalino, etc.)
- Diagnóstico y evaluación de los tumores de iris.
- Exploraciones especiales: topografía corneal, etc.
- Aplicación de tratamientos con láser en segmento anterior: láser Yag en capsulotomías, etc. y láser térmico en la patología de segmento anterior.
- Queratometría.
- Biometría y cálculo de lentes intraoculares.
- Elaboración del preoperatorio y del parte quirúrgico
- Cirugía de pterigion, cirugía menor, cataratas, recubrimientos conjuntivales e implantes de membrana amniótica en úlceras perforadas, queratoplastias, cirugía reparadora de traumatología de segmento anterior.

#### **5.4. UNIDAD DE POLO ANTERIOR II: Glaucoma**

##### **5.4.1. Áreas de conocimiento:**

- Anatomía del cuerpo ciliar.
- Anatomía del ángulo camerular.
- Fisiología de la producción de humor acuoso.
- Fisiología de la excreción de humor acuoso.
- Presión intraocular y tonometría.
- Gonioscopia.
- Perimetría automática.
- Evaluación de la papila y capa de fibras nerviosas.
- Glaucoma primario de ángulo abierto.
- Glaucoma por cierre angular.
- Glaucoma primario y pseudoexfoliativo.
- Glaucoma secundario.
- Glaucoma congénito-infantil.
- Farmacología en glaucoma.
- Aplicaciones del láser en glaucoma.
- Cirugía en glaucoma.

##### **5.4.2. Exploraciones específicas de la unidad**

- Tonometría de aplanación: Goldmann, manual de Perkins, Neumotonómetro.
- Segmento anterior: valoración de la profundidad de la cámara anterior, cuantificación de atalamias, valoración ampollas de filtración.
- Gonioscopia: Exploración con lente de Goldmann, con lentes de indentación (Sussmann).
- Evaluación de la papila y la capa de fibras nerviosas: Fotografía de <sup>[1]</sup><sub>SEP</sub> papila y

capa de fibras nerviosas, evaluación de la papila (normal, anillo neuroretiniano, excavación, atrofia peripapilar alfa y beta), otros métodos.

- Perimetría: Automática (Analizador Humphrey), perimetría por duplicación de frecuencias (si se dispone).
- Otras técnicas especiales: Biomicroscopía ultrasónica.

#### **5.4.3. Habilidades a adquirir durante la residencia:**

##### **A. Clínica:**

- Conocimiento de los fármacos antiglaucomatosos actuales: Indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios posología.
- Tratamiento inicial y seguimiento del glaucoma primario de ángulo abierto. Monoterapia, sustitución, multiterapia.
- Indicaciones quirúrgicas supervisadas.
- Evaluación, clasificación de los diferentes tipos de ampolla.
- Manipulación de la ampolla con riesgo de fracaso.
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones de la cirugía filtrante.
- Diagnóstico y tratamiento de la crisis de glaucoma por cierre angular.
- Diagnóstico diferencial de las hipertensiones oculares agudas.
- Diagnóstico diferencial de los glaucomas inducidos por el cristalino.

##### **B. Exploraciones específicas de la unidad:**

- Toma exacta de la tensión ocular con tonómetro de aplanación de Perkins y neumotonómetro.
- Valoración y cuantificación e la profundidad de cámara anterior y grados de atalamia.
- Reconocimiento de las ampollas de filtración.
- Reconocimiento de las diferentes estructuras angulares por gonioscopia. Gonioscopia de indentación.
- Evaluación estereoscópica de la papila mediante lentes esféricas.
- Evaluación de la excavación papilar mediante oftalmoscopia directa.
- Perimetría automática: Evaluación exacta de campo visual normal y patológico, artefactos, criterios de evolución de daño.
- Fotografía de papila y capa de fibras nerviosas.
- Valoración de la papila mediante OCT.
- Perimetría automática: Bases de la perimetría automática, selección de la estrategia más adecuada, índices globales, reconocimiento de campo visual normal y patológico. Realización de perimetrías.

##### **C. Técnicas de láser:**

- Iridotomía.
- Ciclofotocoagulación transescleral.
- Trabeculoplastia con láser de argón.
- Iridoplastia periférica.

- Suturalisis con láser de argón.

#### D. Cirugía:

- Elaboración del parte quirúrgico de las diferentes modalidades quirúrgicas.
- Ayudante principal en todas las cirugías programadas en pacientes glaucomatosos.
- Trabeculectomía.
- Facotrabeculectomía.
- Facoemulsificación en ojos trabeculectomizados.
- Manejo de la pupila pequeña en facoemulsificación.
- Ayudantía en implantes de drenaje y cirugía no perforante.
- Tratamiento de las complicaciones de la cirugía filtrante: Reposición de atalamias, manipulación con aguja, manejo de las fugas.
- Trabeculotomía/goniotomía.

### 5.5. UNIDAD DE DACRIOLOGÍA, ÓRBITA, Y PÁRPADOS

#### 5.5.1. Áreas de conocimiento:

- Fisiopatología de la órbita.
- Anatomofisiología de la órbita.
- Anomalías congénitas y del desarrollo de las órbitas.
- Inflamación orbitaria.
- Orbita 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

#### 5.5.2. Exploraciones específicas de la unidad:

- Valoración de la vía lagrimal. Exploración de la vía lagrimal.
- Estudio del ojo seco: Test de Schirmer, test de Rosa de Bengala, citología de impresión, estudio de los pliegues lagunales.
- Dacriocistografía.
- Exoftalmometría.
- Estudio endoscópico de la fosa nasal.

- Diagnóstico por imagen de la región cerebral y orbitaria: TAC orbitarios, ecografía orbitaria, resonancia nuclear magnética.
- Valoración de la función palpebral: Mediciones de las ptosis palpebrales, valoración de los diferentes tipos de entropión, valoración de los diferentes tipos de entropión.

### **5.5.3. Habilidades a adquirir durante la residencia:**

- Valoración de los posibles tratamientos médico-quirúrgicos ante las diferentes patologías de la vía lagrimal, párpados y órbita.
- Siringación de los canaliculos para diagnóstico.
- Dacriocistografía.
- Test de Schimer.
- Test de Rosa de Bengala.
- Palpación orbitaria
- Exoftalmometría.
- Exploración palpebral del entropión.
- Exploración palpebral del entropión.
- Exploración de la ptosis palpebral.
- Realización de ecografía orbitaria.
- Realización de dacriocistografías.
- Valoración de TAC y resonancias magnéticas orbitarias.
- Elaboración del parte quirúrgico de las diferentes modalidades quirúrgicas.
- Sondaje de la vía lagrimal.
- Dacriocistectomía.
- Dacriocistorrinostomía con intubación de la vía lagrimal
- Cirugía del chalación.
- Cirugía de pterigión.
- Cirugía de lesiones palpebral sin técnicas de reconstrucción.
- Cirugía del entropión. Cirugía del entropión.
- Evisceración con implante secundario.
- Enucleación con implante secundario.
- Cirugía de tumores palpebrales y reconstrucción mediante injerto libre.
- Ptosis: resección del músculo elevador, suspensión del músculo frontal.
- Reoperación de cirugía de la vía lagrimal.
- Reconstrucción de cavidades anoftálmicas simples.
- Injertos de membrana amniótica.
- Tumores palpebrales con reconstrucciones complejas.

## **5.6. UNIDAD DE ESTRABISMO Y NEURO-OTALMOLOGÍA**

### **5.6.1. Áreas de conocimiento:**

- 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.

### **5.6.2. Exploraciones específicas de la unidad:**

- 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 tests 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.
- Valoración de las alteraciones neurooftalmológicas del campo visual.
- Valoración de TAC y resonancia magnética cerebrales.
- Valoración y conocimiento de las pruebas de neurofisiología ocular. Electrorretinograma, electrooculograma y potenciales evocados visuales.

### **5.6.3. Habilidades a adquirir durante la residencia:**

- Valoración clínica de parámetros como la agudeza visual, el tortícolis de origen ocular, la desviación ocular en las diferentes posiciones de la mirada y su cuantificación grosera (en grados) y precisa (en dioptrías prismáticas), la limitación de los movimientos oculares activa y pasiva (test de ducción pasiva), entre otros.
- Valoración clínica de las diplopías, mediante prismas, coordimetrías, estudios sensoriales, etc.
- Indicación de tratamiento médico rehabilitador (refractivo, prismático, oclusivo...) y de toxina botulínica en los estrabismos esenciales.
- Indicación supervisada de tratamiento quirúrgico y/o con toxina botulínica de los nistagmus, tortícolis complejos, trastornos verticales y/o alfabéticos, síndrome s restrictivos, incomitancias, reintervenciones, etc.
- Indicación supervisada de tratamiento de las paresias y parálisis, quirúrgico y/o con toxina botulínica

- Cirugía:
  - Aislamiento de músculos horizontales, suturas de planos conjuntivo-tenoniano.
  - Retrocesos y resecciones de músculos horizontales en estrabismos no complejos.
  - Inyección de toxina botulínica en músculos horizontales.
  - Como primer ayudante en cirugías complejas, como parálisis, nistagmus y tortícolis o cirugía vertical y alfabética, cirugías sobre los músculos oblicuos inferiores, cirugías sobre músculos rectos verticales, cirugías sobre los músculos oblicuos superiores (retrocesos, desplazamientos, refuerzos, etc.).

## 5.7. UNIDAD DE POLO POSTERIOR I: Retina médica

### 5.7.1. Áreas de conocimiento:

- 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.
- 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 diabética, hipertensiva, vasculitis, periblebitis, papiloflebitis, etc.).
  - . 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).
- Conocimientos básicos de genética en enfermedades retinianas, microbiología e inmunología ocular.
- Familiarización con la patología más frecuente del vítreo:
- Desprendimiento de vítreo, opacidades del vítreo, tracciones vítreo- retinianas, anomalías del desarrollo, hemorragias vítreas, vitreorretinopatía proliferativa (PVR) y alteraciones degenerativas del vítreo.
- Familiarización con la patología más frecuente de la úvea posterior: inflamaciones (uveítis intermedias, parsplanitis, uveítis posterior, endoftalmitis, etc.), desprendimientos coroideos, tumores coroideos (melanomas, hemangiomas etc.).
- Fundamentos y efectos biológicos de los láseres que se utilizan en la patología de polo posterior.
- Indicaciones de láser en la patología retiniana, indicaciones de la terapia fotodinámica y de la termoterapia transpupilar.



- Indicaciones de los tratamientos intravítreos.

### **5.7.2. Exploraciones específicas de la unidad:**

- Exploración de la retina y de la coroides, conociendo inicialmente las características del fondo de ojo normal y posteriormente del patológico.
- Exploración víteorretiniana con oftalmoscopio directo e indirecto y biomicroscopía de fondo mediante el uso de lentes de contacto y no contacto.
- Uso de la técnica de indentación escleral con el oftalmoscopio indirecto.
- Diseño de mapas retinianos para la cirugía del desprendimiento de retina.
- Angiografía con los distintos medios de contraste: principios básicos, indicación, realización e interpretación.
- Ecografía ocular: principios básicos, indicación, realización e interpretación.
- Realizar e interpretar OCT y otras exploraciones retinianas.
- Campimetría.
- Neurofisiología clínica del aparato visual.
- Test psicofísicos: Visión colores y sensibilidad al contraste.

### **5.7.3. Habilidades a adquirir durante la residencia:**

- Al finalizar las rotaciones el residente deberá haber adquirido los conocimientos señalados el apartado anterior, así como las exploraciones específicas de la unidad.
- Realización de fotocoagulación con láser.
- Tratamientos con inyecciones intravítreos.

## **5.8. UNIDAD DE POLO POSTERIOR II: Vítreo-Retina quirúrgica**

### **5.8.1 Áreas de conocimiento:**

- 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.
- Anomalías retinianas que predisponen a la aparición de agujeros o desgarros retinianos.
- Cirugía del desprendimiento regmatógeno de la retina: cirugía clásica o vitrectomía.
- Cirugía macular: agujero macular, edema macular, membranas epirretinianas y subretinianas, extracción de la limitante interna o la hialoides posterior, etc.

- Cirugía de las hemorragias vítreas: retinopatía diabética proliferativa, desprendimiento de retina traccional, etc.
- Cirugía del vítreo: vitrectomía en las endoftalmitis, en los cuerpos extraños intraoculares, de extracción de cristalino y lentes luxadas a vítreo.
- Cirugía de la patología vascular retiniana: trombosis de vena central de la retina y de ramas.

#### **5.8.2. Habilidades a adquirir durante la residencia:**

- Exploración biomicroscópica del vítreo con lente de contacto.
- Exploración biomicroscópica del vítreo con lente sin contacto.
- Exploración de la externa periferia de la retina tanto por biomicroscopía como por oftalmoscopia a imagen invertida.
- Examen de la periferia retiniana con técnicas de indentación escleral.
- 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.
- 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.

## **6. CRONOGRAMA FORMATIVO**

Es esencial para el residente de oftalmología la formación práctica tanto en la clínica como en el quirófano, ya que se trata de una especialidad médico-quirúrgica, afrontando, con la adecuada supervisión en cada momento de la residencia, los problemas habituales de la especialidad.

La adquisición de la experiencia quirúrgica debe ser gradual y continua. El residente debe terminar con una formación quirúrgica que abarque todos los campos de la especialidad y tener así una visión de conjunto. Es impensable que el residente al terminar su periodo de cuatro años de formación posea una experiencia suficiente en todos los procedimientos operatorios, pero sí debe tener los fundamentos quirúrgicos para completar y continuar su formación con el fin de llevar a cabo con éxito intervenciones no realizadas durante este período.

La formación clínica y quirúrgica se realiza de forma planificada y bajo supervisión. El residente tanto en la consulta, el quirófano o durante las guardias, adquiere de forma

gradual cada vez más responsabilidad, de manera que al final de su residencia debe saber tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas sólidamente asentadas. Así mismo, todos los residentes deben adquirir una formación homogénea evitando las desigualdades en la calidad o cantidad de las actividades médicas y quirúrgicas que puedan surgir entre ellos.

Las distintas unidades en nuestro servicio están organizadas de forma que algunas disponen de sólo una consulta semanal y quirófanos a demanda, por lo que las rotaciones en dichas unidades se realizarán durante un mismo periodo de manera simultánea en dos de ellas, siendo éste el doble del que indica el programa formativo de la especialidad de oftalmología.

## **6.1 EL RESIDENTE DE PRIMER AÑO**

El residente se dedicará a realizar su formación en oftalmología general y básica y en refracción. Esta formación se realizará rotando por las consultas externas (consulta de urgencias y consultas generales) y asistiendo a quirófano (principalmente de cirugía menor ambulatoria y cirugía de cataratas).

### **6.1.1 Objetivos teóricos**

Al finalizar el primer año, el residente debe tener conocimiento de los contenidos teóricos y prácticos y haber alcanzado los objetivos específicos de la unidad de oftalmología general y básica y de la unidad de refracción.

Debe ser capaz de realizar una exploración ocular completa con garantía, diferenciar las estructuras oculares normales de las patológicas y diagnosticar las enfermedades más prevalentes de una consulta de oftalmología general.

En relación con la patología urgente, debe tener conocimiento del diagnóstico diferencial del ojo rojo, el glaucoma, evaluar la pérdida de visión por maculopatía, desprendimiento de retina, patología vascular retiniana, y neuritis óptica, orientando los tratamientos pertinentes.

Otro aspecto importante, en este primer año, es adquirir conocimientos de los cambios más habituales que genera la cirugía en las estructuras oculares y conocer las complicaciones postoperatorias que puedan aparecer, orientando el diagnóstico y el tratamiento.

### **6.1.2 Habilidades**

#### ➤ Consulta de Urgencias

El residente debe estar con el médico oftalmólogo responsable en la consulta de urgencias y guiado por éste practicará, en los pacientes de ese día, la realización de la historia clínica, las habilidades señaladas con un grado de autonomía creciente y la orientación diagnóstica; comentando con el adjunto los hallazgos visualizados o los

problemas exploratorios que puedan surgirle. Irá viendo las urgencias de ese día y las revisiones del día anterior. Es muy importante para el residente ver un número elevado de pacientes para adquirir un cierto grado de autonomía en el diagnóstico y tratamiento de la mayoría de patología palpebral, los casos de ojo rojo y valorar la urgencia de una pérdida aguda de visión.

Los cuerpos extraños corneales y conjuntivales que acudan de urgencias deben ser extraídos por el residente, a partir del momento en que tenga adquirida una buena habilidad con la lámpara de hendidura. Como mínimo un número de 20.

➤ Consulta general

Debe realizar la historia clínica completa, adquirir las habilidades señaladas con un grado de autonomía creciente y la orientación diagnóstica; comentando con el adjunto los hallazgos visualizados o los problemas exploratorios que puedan surgirle.

Debe practicar la realización de refracciones y diferenciar siempre la pérdida de agudeza visual por causas refractivas de la secundaria a patología ocular. Se aconsejan unas 100 refracciones.

➤ Quirófano

Al terminar el primer año, el Residente debería ser capaz de:

- Operar correctamente cirugía de: chalazión, papilomas de párpados, quistes palpebrales, puntoplastias, sondaje de la vía lagrimal.
- Iniciarse en cirugía de pterigion, pinguéculas.
- Práctica de suturas en los casos de traumatismos urgentes que no comprometan el globo ocular.
- Asistir a quirófano de cataratas y superficie ocular en calidad de ayudante, con el fin de habituarse al microscopio quirúrgico y colaborando en algún paso que el adjunto considere oportuno.
- Elaboración del preoperatorio y del parte quirúrgico supervisado por un facultativo.
- Realizar el correcto seguimiento posquirúrgico de estas patologías.
- Describir todos los pasos de las cirugías mayores y llevarlos a la práctica en ojos de cerdo.

## **6.2. EL RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO**

### **6.2.1. Unidad párpados-vías lagrimales (6 meses)**

Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos mínimos y adquirido las habilidades sobre vías lagrimales, párpados y órbita.

#### **Objetivos teóricos**

- Anatomía y fisiopatología de la vía lagrimal, órbita y párpados.

- Conocer la exploración física, el tipo de lesiones más frecuentes y diferenciar aquellos casos que precisen una exploración instrumental; TAC, RM.
- Conocimiento de la patología básica de la unidad.
- Valoración de los posibles tratamientos médico-quirúrgicos ante las diferentes patologías de la vía lagrimal, párpados y órbita.

### **Habilidades**

- Exploración funcional y morfológica de la patología palpebral y orbitaria tratada en la sección: Lagoftalmos, mediciones de las ptosis palpebrales, valoración de los diferentes tipos de entropión, valoración de los diferentes tipos de entropión
- Exploración y tratamiento de las vías lagrimales. Taponamiento del punto lagrimal, sondaje de vías en niños y adultos, técnicas de dacriorrinostomía y dacriocistectomía.
- Cirugía: Elaboración del parte quirúrgico de las diferentes modalidades quirúrgicas.
  - Sondaje de la vía lagrimal.
  - Dacriocistectomía.
  - Dacriocistorrinostomía.
  - Cirugía del chalación.
  - Cirugía de pterigión.
  - Cirugía de lesiones palpebral sin técnicas de reconstrucción.
  - Evisceración y enucleación.
  - Ayudante principal en todas las cirugías programadas.

### **6.2.2 Unidad polo anterior I: Córnea y cristalino (8 meses)**

Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos mínimos y adquirido las habilidades sobre córnea, cristalino y úvea anterior incluidos en el programa.

### **Objetivos teóricos**

- Conocimiento de la patología básica de la unidad y de los fármacos habituales en su tratamiento.
- Conocimiento de los distintos tipos de lentes intraoculares.
- Realizará el seguimiento médico de los casos operados el día de quirófano para adquirir conocimientos en la evolución postquirúrgica y las posibles complicaciones que puedan derivarse.
- Profundizará en los defectos refractivos pre/postoperatorios y en el cálculo de la potencia dióptrica de la lente intraocular a implantar en la cirugía de catarata.
- En los casos en que se realice toma de muestras microbiológicas de la córnea el residente debe aprender la técnica, conocer los medios de cultivo e interesarse por los resultados.

### **Habilidades**

- Realización de historias clínicas y procedimientos de exploración básicos

- (lámpara de hendidura, tinciones corneales, valoración del Tyndall).
- Superficie, exploración de ojo seco. Tinciones diagnósticas.
  - Raspados corneales con finalidad terapéutica o toma de muestras para realizar cultivos.
  - Conocimientos en la realización e interpretación de la queratometría, paquimetría y topografía corneal.
  - Localización avanzada de la profundidad de las lesiones corneales mediante lámpara de hendidura.
  - Biometría para cálculo de lentes intraoculares previa a la cirugía de catarata.
  - Uso del láser de Yag en segmento anterior. Realización de capsulotomías posteriores.
  - Cirugía: Elaboración del preoperatorio y del parte quirúrgico supervisado
    - Iniciará el aprendizaje de la cirugía de la catarata: apertura corneal, paracentesis, sutura de la córnea.
    - Recubrimientos conjuntivales e implantes de membrana amniótica en úlceras corneales perforadas.
    - Cirugía reparadora de traumatología de segmento anterior.

Se recomienda para completar la formación en esta unidad la realización de un rotatorio externo para el aprendizaje de técnicas diagnósticas y terapéuticas que no disponemos en nuestro centro: utilización de membrana amniótica, queratoplastias penetrantes, queratoplastias lamelar anterior y posterior, anillos corneales intraestromales.

Las rotaciones en la unidad de párpados y polo anterior en nuestro centro coincidirán en el mismo periodo.

### **6.2.3. Unidad de Retina Médica (2 meses)**

Al concluir este primer periodo de rotación por esta unidad el residente deberá poseer los siguientes objetivos teóricos y habilidades.

#### **Objetivos teóricos**

- Profundizar en la patología vítreo-retiniana y su diagnóstico ayudado por la comprensión de nuevas técnicas de exploración y el seguimiento de los casos clínicos hasta su resolución.
- Conocimiento de la interpretación de la angiografía fluoresceínica y OCT en las patologías más frecuentes de la retina y nervio óptico. Orientación terapéutica de los casos según dicha prueba.
- Indicaciones e interpretación ecográfica de la patología retiniana, del nervio óptico y vítreo en aquellos casos en que la opacidad de medios no permita ver el fondo de ojo.
- Conocimiento básico de la indicación y realización de fotocoagulación con láser de Argón en áreas extramaculares de la retina.

- Realizar diagnóstico diferencial de las inflamaciones oculares, las uveítis. Orientar el tratamiento, bien sea, específico o mediante inmunosupresores locales o generales.
- Conocimiento e indicaciones de la técnica básica de las inyecciones intraoculares de medicamentos y gases.

### **Habilidades**

- Inicio en la realización de AFG, ecografía modos A y B para valorar patología retiniana. Realización de tomografía de coherencia óptica (OCT).
- Perfeccionamiento en la exploración de fondo de ojo mediante oftalmoscopia y biomicroscopia. Exploración de la extrema periferia de la retina, tanto por biomicroscopia como por oftalmoscopia a imagen invertida utilizando técnicas de indentación escleral. Inicio en la habilidad del diseño de mapas retinianos para la cirugía del desprendimiento de retina.
- Técnica básica de las inyecciones intraoculares de medicamentos.

## **6.3. EL RESIDENTE DE TERCER AÑO**

### **6.3.1 Unidad de Glaucoma (8 meses)**

Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos mínimos sobre glaucoma y habilidades diagnósticas y terapéuticas.

#### **Objetivos teóricos**

- Conocimientos y comprensión de la patología del glaucoma y de su tratamiento médico, teniendo en cuenta los efectos adversos de cada fármaco. Saber evaluar los grados de riesgo de progresión de la enfermedad glaucomatosa y el momento de tomar decisiones quirúrgicas.
- Comprender la importancia de las pruebas complementarias precisas para el diagnóstico y el seguimiento; tensión ocular, campimetría, paquimetría corneal, gonioscopia, estudio y gradación de la excavación de la papila óptica. Tomografía axial de coherencia óptica en el estudio de las fibras nerviosas y los patrones característicos de la evolución glaucomatosa.
- Indicación y realización de iridotomía mediante láser Yag y tabeculoplastias láser de Argón.
- Indicación de tratamiento médico y/o quirúrgico del glaucoma crónico o agudo.
- Aprendizaje y control de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en la sección, con el fin de conocer la evolución normal del postoperado de glaucoma y sus posibles complicaciones

## Habilidades

- Exploración sistemática del paciente glaucomatoso.
- Habilidades en diversas estrategias para la realización de campos visuales en glaucoma.
- Técnica de gonioscopía.
- Realización de iridotomía mediante láser Yag y trabeculoplastias.
- Inciación a la técnica de la trabeculectomía.
- Crioterapia escleral y ablación de cuerpo ciliar en el glaucoma neovascular.
- Realización de retinografías de nervio óptico.
- Exploración de la capa de fibras nerviosas mediante OCT.

Obtendrá un grado progresivo de autonomía en las pruebas diagnósticas y la indicación de tratamiento en el paciente glaucomatoso, siempre, supervisado en la toma final de decisiones por el médico responsable.

Realizará pasos en la cirugía del glaucoma y actuará como ayudante tanto en la trabeculectomía como en la cirugía combinada de glaucoma y catarata y en el tratamiento de las complicaciones de la cirugía filtrante: reposición de atalamias, manipulación con aguja, manejo de las fugas.

### 6.3.2. Unidad de Estrabismo (8 meses)

Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos mínimos y habilidades diagnósticas y terapéuticos de las alteraciones de la motilidad ocular

#### Objetivos

- Conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema visual y del aparato muscular, visión binocular, nistagmus y otros movimientos patológicos oculares y estrabismos paralíticos.
- Conocimiento de los trastornos visuales más frecuentes en la infancia, conocer la exploración básica en el niño pequeño, realizar correctamente una esquiascopia, detectar anisometropías, establecer la necesidad de corrección y sus repercusiones funcionales.
- Aprendizaje del tratamiento y control de la ambliopía tanto de causa estrábica como refractiva, nistagmus y problemas de fijación en el niño.

#### Habilidades

- Valoración clínica de parámetros como la agudeza visual, el tortícolis de origen ocular, la desviación ocular en las diferentes posiciones de la mirada y su cuantificación grosera (en grados) y precisa (en dioptrías prismáticas), la



limitación de los movimientos oculares activa y pasiva (test de ducción pasiva), entre otros.

- Indicación supervisada de tratamiento médico rehabilitador (refractivo, prismático, oclusivo...) y de toxina botulínica en los estrabismos esenciales.
- Valoración clínica de las diplopías, mediante prismas, estudios sensoriales, etc.
- Indicación supervisada de tratamiento de las paresias y parálisis, los nistagmus, tortícolis complejos, trastornos verticales y/o alfabéticos, síndromes restrictivos, incomitancias, reintervenciones, quirúrgico y/o con toxina botulínica.
- Cirugía: Aislamiento de músculos horizontales, suturas de planos conjuntivo-tenonianos. Retrocesos y resecciones de músculos horizontales en estrabismos no complejos. Primer ayudante en cirugías complejas, músculos oblicuos y restos verticales. Inyecciones de toxina botulínica en músculos horizontales.

Se recomienda para completar la formación en esta unidad la realización de un rotatorio externo para el aprendizaje del uso de toxina botulínica en oftalmología, tratamiento quirúrgico de estrabismos verticales (cirugía de músculos oblicuos), nistagmus y tortícolis.

Las rotaciones en unidad de glaucoma y estrabismo en nuestro centro coincidirán en el mismo periodo (una consulta semanal de cada subespecialidad).

### **6.3.3. Unidad de Retina Médica (2 meses)**

El residente durante este segundo periodo de rotación por esta unidad consolidará los conocimientos y habilidades adquiridos con anterioridad, adquiriendo una mayor autonomía y responsabilidad en las técnicas diagnósticas y terapéuticas.

#### **Objetivos teóricos**

- El médico residente al final de esta rotación debe estar capacitado para la exploración correcta de la retina, tener conocimientos de la mayoría de patología retiniana, saber orientar las pruebas oportunas y el tratamiento adecuado.
- Es preciso que domine las habilidades para la realización e interpretación de las pruebas complementarias más frecuentes AFG y OCT,
- Conocimiento sobre pruebas funcionales de la retina, electrofisiología, test de colores, test de baja visión, así como, la indicación de ayudas visuales en paciente de baja visión.
- Dominio de la fotocoagulación retiniana y de sus indicaciones.
- Debe estar familiarizado con los fundamentos inmunológicos clínicos y con el empleo de inmunosupresores en las uveítis posteriores e intermedias.

## Habilidades

- Realización de fotocoagulación en periférica y en áreas cercanas a la mácula.
- Realización de angiografías fluoresceínicas.
- Exploración con ecografía modo A y B del vítreo-retina.
- Realización de OCT.

## 6.4 EL RESIDENTE DE CUARTO AÑO

Durante el cuarto año el residente rotará los primeros 6 meses en la unidad de retina (médica y quirúrgica). Además, acudirá a consulta de retinopatía del prematuro en H.U. Puerta del Mar durante una duración de 4 meses (consultas viernes alternos). Se recomienda rotatorio externo en H. U. Virgen Macarena en unidad de oncología ocular, a decisión del residente.

El resto del año rotará por las secciones que el residente y el tutor decidan dependiendo de la parte de la especialidad que se desee reforzar o ampliar. Podrá solicitar rotatorio externo optativo para ampliar conocimientos de técnicas que no se lleven a cabo en el centro.

Los dos últimos meses realizará actividades de oftalmología general, teniendo funciones con más responsabilidad tanto en consultas como en el quirófano.

### 6.4.1 Unidad de Retina Quirúrgica

#### Objetivos teóricos

El médico residente al final de la rotación debe orientar los casos quirúrgicos de la patología vítreo-retiniana; indicación, técnica a emplear, cuidados postoperatorios y las posibles complicaciones.

#### Habilidades

- Técnica de colocación de explantes esclerales
- Técnica de colocación de cerclajes.
- Técnica de la vitrectomía vía pars plana calibres de 20 y 23 G
- Biopsia diagnóstica del vítreo.
- Correcta aplicación y dosificación de la crioterapia transescleral.
- Técnica las inyecciones de gases expansibles.
- Técnica básica de la endofotocoagulación láser.
- Inyecciones de sustitutos vítreos.

#### Actividad quirúrgica:

En el último año, después de realizar una dilatada experiencia de guardias oftalmológicas de presencia y asistir como ayudante a los procedimientos de reparación del segmento anterior, deberá realizar como primer cirujano al menos dos

procedimientos reparadores del segmento anterior.

Realizará un mínimo de 50 cirugías de catarata simples y al menos 10 cirugías de catarata complejas (síndrome de pseudoexfoliación, uso de retractores, colocación de lentes en sulcus, etc.)

Realizará como ayudante quirúrgico: mínimo 20 intervenciones de retina. Podrá realizar pasos quirúrgicos en 7 intervenciones de retina, así como de 3 a 4 cirugías completas si el adjunto asociado lo considera oportuno.

Realizará cirugía de ptosis palpebrales: resección del músculo elevador, suspensión del músculo frontal.

Realizará reoperación de cirugía de la vía lagrimal.

## 6.5. ESTANCIAS FORMATIVAS FUERA DEL SERVICIO

- Primer año: Rotación en centros de Atención Primaria (2 meses).
- Segundo año: Rotatorio en Unidad Polo Anterior y Úvea (2 meses). Se recomiendan: H. La Mancha Centro (Alcázar de San Juan) y H. Clínico San Carlos (Madrid).
- Tercer año: Rotatorio en Unidad Estrabología / Neurooftalmología (2-3 meses). Se recomienda H. Ramón y Cajal (Madrid).
- Cuarto año: se recomienda rotatorio en H.U. Virgen Macarena unidad de oncología ocular. El residente puede optar a elegir un rotatorio consensuado con la tutora para completar su formación en aquel campo que sea considerado de su interés. Se recomienda 1 mes de rotación.
- Para la formación en técnicas de cirugía refractiva que no se realizan en el sistema sanitario público y si recogido en el programa formativo de especialistas en oftalmología el residente deberá realizar un rotatorio externo en centros privados que tengan acreditada la docencia. La rotación en el mismo se acordará con la tutora el momento y centro de forma individual

## 7. GUARDIAS

La realización de guardias es un aspecto imprescindible en la formación general del oftalmólogo. En primer lugar, importantes campos de la clínica (patología traumática, procesos inflamatorios e infecciones agudas, accidentes vasculares, etc.) se presentan casi exclusivamente en los servicios de urgencia y, por otra parte, la actuación directa e inmediata permite fomentar otros elementos importantes como la responsabilidad y la capacidad de decisión.

El residente de primer año realizará guardias en el servicio de urgencias general del

hospital (2-3 al mes), completará las horas de atención continuada (de 15.00 a 20.00 h) en el servicio de oftalmología asistiendo a quirófano o consultas programadas, tutorizado/a por un facultativo.

Las guardias de oftalmología se realizarán desde el segundo año de residencia. Serán de presencia física y un médico de plantilla localizado al que llamarán en caso de urgencias quirúrgicas graves o de dudas diagnósticas.

El número de guardias se adecuará a las necesidades asistenciales del servicio, siempre y cuando la realización de un número excesivo de las mismas no altere de forma importante el desarrollo normal de las rotaciones.

## **8. FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA**

### **8.1 Cursos**

- Módulos formativos del Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR).
- Curso de Protección Radiológica.
- Curso de Iniciación a la Oftalmología del Instituto Ramón Castroviejo (R1).
- Cursos de actualización para residentes de NOVARTIS (R2, R3, R4).
- WEB-LAB de ALCON (R2, R3, R4).
- Cursos, reuniones y congresos de la especialidad organizados por las diferentes sociedades científicas que puedan beneficiar la formación del residente.
- Cursos organizados por la Comisión de Docencia del centro.

### **8.2 Sesiones clínicas. Actividades científicas**

Es obligatoria la asistencia a todas las sesiones clínicas y actividades de formación realizadas por el servicio. También la participación en las sesiones clínicas generales del hospital y las sesiones interhospitalarias.

Los residentes deberán participar con un grado progresivo de responsabilidad en la preparación de sesiones clínicas y bibliográficas sobre temas básicos, revisiones o casos interesantes.

Casos clínicos: se discutirán los pacientes que presentan alguna peculiaridad clínica, dificultad diagnóstica o terapéutica. Se recomienda la presentación de un caso clínico cada dos meses por residente).

Sesión temática: el residente preparará la revisión de un tema (médico, quirúrgico o sobre técnicas de exploración) relacionado con la unidad por la que esté rotando. (2 temas por cada rotatorio).

Las sesiones del servicio se realizarán en los extremos de la jornada. Las sesiones clínicas hospitalarias se realizan los últimos martes de mes.

Los residentes colaboraran en la elaboración y realización de los protocolos clínicos del

servicio.

Se estimulará al residente a preparar y en su caso presentar y/o publicar, bajo la tutela de los Facultativos de la unidad, comunicaciones y trabajos para reuniones, y congresos de la especialidad.

Al finalizar el periodo de residencia han de haber realizado alguna comunicación o publicación en los congresos de las sociedades científicas de la especialidad o afines.

Al concluir el ciclo docente anual el residente debe presentar una memoria de las actividades realizadas durante ese periodo.

## **9. ROTATORIO DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Los residentes de MFyC realizarán su rotatorio en consultas de urgencias y oftalmología general.

Al completar su rotatorio deberán haber alcanzado los siguientes objetivos:

- Conoce y aplica, si preciso, las recomendaciones de los grupos de expertos nacionales e internacionales sobre las actividades preventivas de:
  - Pérdida de agudeza visual en niños,
  - Pacientes con antecedentes familiares de glaucoma,
  - Pacientes hipertensos y diabéticos,
  - Pacientes con miopía grave.
- Manejo diagnóstico, terapéutico y criterios de derivación de: Ojo rojo. Ojo lloroso/seco. Disminución de la agudeza visual. Moscas volantes. Alteración de la motilidad ocular. Dolor ocular.
- Maneja el diagnóstico, la terapéutica y los criterios de derivación de:  
Alteraciones del polo anterior: conjuntivitis aguda, hiposfagma, pterigión, pinguécula, erosión corneal, cataratas. Alteraciones palpebrales: orzuelo, chalazión, blefaritis, triquiasis, entropion y ectropión. Glaucoma crónico
- Manejo diagnóstico y control evolutivo de: Neuritis óptica. Patología vascular retiniana. Retinopatía hipertensiva/diabética. Tumores oculares.
- Pruebas exploratorias: Exploración de AV con optotipos. Tinción corneal con fluoresceína. Test de Schirmer. Exploración con oftalmoscopio directo de la papila óptica.
- Manejo del paciente en situación de urgencia:
  - Pérdida brusca de la agudeza visual: oclusión arteria central de la retina, hemorragia vítrea, desprendimiento de retina.
  - Perforación ocular/cuerpo extraño enclavado.
  - Traumatismo ocular físico/químico.
  - Glaucoma agudo.
  - Herpes zoster oftálmico.

- Valoración de retinografías.
- Interpretar informe de fondo de ojo de un paciente diabético.

Se estimulará a los residentes de familia que roten en nuestra unidad a la participación en las sesiones clínicas de temas de mayor interés para el médico general.

## **10. EVALUACIÓN**

Para comprobar el grado de adquisición de conocimientos y habilidades, el cumplimiento de los objetivos y la detección de áreas de mejora, y con el fin de introducir los cambios necesarios y remediar a tiempo las deficiencias encontradas se utilizará:

- . El libro del residente: el residente tiene la obligación de registrar en su libro aquellas actividades quirúrgicas y clínicas que realice, así como sesiones clínicas, presentaciones a congresos, o cursos que realice y lo presentará mensualmente a la tutora.
- . Entrevistas tutora- residente (que deben quedar registrada en el libro de residente) y tutora-facultativos responsables del residente, donde se valoraran la consecución de los conocimientos teóricos y objetivos en consulta y quirúrgicos esperados para ese periodo:
  - . Residente de primer año: trimestralmente.
  - . Residentes de 2º, 3º y 4º año deberá coincidir en mitad del periodo de rotación por las unidades específicas y al concluir la misma.
  - . Al concluir las rotaciones externas.
- . Grabación de las cirugías en las que intervengan los residentes, para posterior discusión con el facultativo que tengan asignado o con la tutora y corregir las deficiencias encontradas.

### **Criterios de evaluación**

- . Consecución de los objetivos marcados para los determinados periodos formativos: conocimientos teóricos, y habilidades en consulta y quirófano.
- . Habilidades interpersonales en relación con el paciente (cordialidad, inspirar confianza, interés por la situación global del paciente, comunicación con los familiares) y a los miembros del servicio (facultativos, compañeros residentes, enfermería, auxiliares).
- . Asistencia y participación en los diálogos y discusiones de las sesiones clínicas.
- . Presentaciones realizadas que sean claras y precisas, basadas en la bibliografía pertinente.