



**Hospital Universitario
Infanta Leonor**

 **Comunidad de Madrid**

GUIA ITINERARIO FORMATIVO TIPO

Servicio de Oftalmología

**HOSPITAL UNIVERSITARIO
INFANTA LEONOR**

La presente guía es la adaptación del programa oficial de la especialidad (Orden SAS/3072/2009) al Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid

Título de la Especialidad: Oftalmología

Duración: 4 años

1 - DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Oftalmología es la especialidad médica quirúrgica que se ocupa del diagnóstico y el tratamiento de los defectos y de las enfermedades del aparato de la visión. Constituye un ejemplo típico de especialidad (es una de las llamadas especialidades de primera generación e históricamente fue la primera en adquirir acreditación académica), no presentando problemas de identidad debido a:

- Delimitación de sus contenidos: Anatómico (aparato visual), patológico (enfermedades específicas), instrumental (peculiaridad de las técnicas de exploración y tratamiento).
- Razones sociológicas: Al margen de cualquier tipo de planificación, la sociedad ha adoptado la existencia de la especialidad, estableciéndose la relación paciente-oftalmólogo de un modo directo y espontáneo.

La Oftalmología como especialidad individualizada, presenta sin embargo, relaciones estrechas y profundas con la medicina en general y el resto de las especialidades médicas.

A continuación explicamos de forma detallada las rotaciones y estancias formativas por año de residencia y los objetivos docentes específicos.

También se detalla la atención continuada, las actividades científicas y las sesiones clínicas en las que podrán participar los residentes de Oftalmología del Hospital Universitario Infanta Leonor.

El programa de formación tiene por objeto conseguir un nivel suficiente de conocimientos que permitan ejercer la especialidad de oftalmología de forma responsable en los distintos servicios de salud, a fin de dar respuesta a las necesidades asistenciales que demanda actualmente la sociedad.

El médico en periodo formativo necesita un programa que le permita el aprendizaje de la especialidad en las siguientes facetas:

1. Competencias propias del especialista en Oftalmología: Abarcan todos aquellos conocimientos necesarios para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades del aparato de la visión tanto desde el punto de vista óptico, médico y quirúrgico.

Son áreas de conocimiento y de actividad propias:

1.1. Unidad de Segmento Anterior: Córnea, Cristalino, Úvea anterior. Cirugía refractiva.

1.2. Glaucoma.

1.3. Segmento posterior: Retina médica. Retina quirúrgica.

1.4. Anejos oculares: Neurooftalmología – Estrabismo. Órbita. Sistema lagrimal. Oculoplástica.

2. Competencias de los especialistas de Oftalmología que requieren conocimientos de disciplinas básicas y que resultan necesarios para la comprensión de las enfermedades oculares o para el correcto tratamiento, y en las que la peculiaridad del aparato visual les otorga un evidente grado de especialización en las siguientes áreas:

2.1. Fisiología-neurofisiología ocular.

2.2. Anatomía patológica ocular.

2.3. Inmunología-microbiología ocular.

2.4. Farmacología ocular.

2.5. Oncología ocular.

- 2.6. Óptica fisiológica.
3. Competencias de los especialistas de Oftalmología relacionadas con aspectos sociales, prevención, promoción y educación para la salud:
 - 3.1. Epidemiología oftalmológica. Incidencias y prevalencia de las enfermedades oculares.
 - 3.2. Oftalmología preventiva. Prevención de la ceguera y la ambliopía.
 - 3.3. Principios elementales de la gestión en Oftalmología. Valoración de costes, optimización de recursos, utilización de controles de rendimiento y calidad.
4. Objetivos generales de la formación:
 - 4.1. Adquirir unos sólidos conocimientos de las ciencias básicas en su aplicación a la Oftalmología.
 - 4.2. Utilizar de forma correcta los diferentes métodos de exploración ocular.
 - 4.3. Diagnosticar, establecer un diagnóstico diferencial e instaurar un correcto tratamiento.
 - 4.4. Reconocer las manifestaciones oculares de las enfermedades sistémicas.
 - 4.5. Desarrollar criterios en relación a las intervenciones quirúrgicas.
 - 4.6. Efectuar, bajo supervisión un adecuado número de intervenciones quirúrgicas oculares.
 - 4.7. Presentar información, tanto científica como clínica, a los profesionales, a los alumnos, a los pacientes, ya sea de forma oral o escrita.
 - 4.8. Analizar críticamente cualquier información científica o clínica que esté relacionada con la Oftalmología.
 - 4.9. Diseñar y ejecutar una labor de investigación, ya sea clínica o de laboratorio.

- 4.10. Estudiar los métodos de gestión necesarios para conseguir la máxima eficiencia, efectividad y eficacia.

2 - CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FORMACIÓN

El sistema formativo de esta Guía Itinerario Tipo es el de residencia en unidades docentes acreditadas cuyo sistema formativo se inscribe en el marco general de la formación en especialidades en Ciencias de la Salud (Ley 44/2003, de 21 de Noviembre).

A lo largo de la formación el residente contará con la figura imprescindible del tutor de Oftalmología. De acuerdo con las funciones que establece el Real Decreto 183/2008, de 8 de Febrero, evaluará todo el proceso de formación, proponiendo cuando proceda medidas de mejora en el desarrollo del aprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente, así como el control de las actividades que el residente realice en las diferentes fases del proceso formativo.

2.1. Estructura general del programa: Conocimientos transversales compartidos con otras especialidades en Ciencias de la Salud.

2.1.1. Formación específica en Oftalmología, que se integra por las siguientes unidades: Oftalmología General; Refracción; Segmento anterior; Retina médica; Retina quirúrgica; Neurooftalmología y Estrabismo; Glaucoma; Vías lagrimales y órbita.

2.1.2. Cronograma de las rotaciones por las distintas unidades.

2.1.3. Atención continuada (guardias).

2.2. Niveles de responsabilidad: De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 15 del Real Decreto, la supervisión del residente de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales, dispositivos o unidades por los que el residente esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

El residente irá asumiendo de forma progresiva un mayor nivel de responsabilidad, en función de los siguientes niveles:

Nivel 1: Son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa.

Nivel 2: Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor.

Nivel 3: Son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

2.3. Metodología docente: Los responsables de la formación llevarán a cabo estrategias docentes que permitan la integración de la adquisición de conocimientos teóricos con la formación clínica e investigadora. Se realizarán actividades educativas tanto presenciales como semi-presenciales, con una metodología activa y autorizada.

2.4. Conocimientos transversales:

2.4.1. Metodología de la investigación: El especialista en Oftalmología debe adquirir los conocimientos necesarios para un estudio de trabajo experimental, también debe de saber evaluar críticamente la literatura científica, así como presentar una presentación o una comunicación.

2.4.2. Bioética: Relación médico-paciente, consentimiento informado, confidencialidad, secreto profesional, comunicación asistencial, humanismo, ética, deontología.

2.4.3. Gestión clínica: Cartera de servicios, funciones de puesto asistencial, indicadores de actividad, competencias, equipamiento básico y recursos humanos, calidad.

La Oftalmología según la Cartera de Especialidades del Hospital Universitario Infanta Leonor constituye una entidad hospitalaria propia en el contexto del Servicio Madrileño de Salud.

La Unidad de Oftalmología en el modelo organizativo del Hospital Universitario Infanta Leonor queda constituida como una Unidad de Responsabilidad Quirúrgica. Como Unidad de Responsabilidad se caracteriza por:

- Tener un único responsable.
- Tener entidad organizativa propia.
- Tener una ubicación identificable.
- Tener una actividad definida.
- Tener asignados recursos humanos y/o materiales.

3 - PROGRAMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE OFTALMOLOGÍA

3.1. Se ha creado el programa docente del itinerario formativo de la especialidad de Oftalmología del Hospital Universitario Infanta Leonor, utilizando como referencia el programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad aprobado por el Ministerio de Sanidad y Política Social, Resolución 02/11 de 2009, publicado en el BOE 276, fecha de publicación 16/11/2009, Nº de Disposición SAS/3072/2009.

3.2. Programa de Rotaciones:

Primer año de residencia

Rotación por Urgencias: Junio a tiempo completo, julio y agosto dos días a la semana.

Rotación con el Optometrista: dos días a la semana durante los meses de julio y agosto.

Rotación por Oculoplastia y Órbita: Septiembre, octubre y noviembre.

Rotación por Estrabismo y Neuro-oftalmología: Diciembre, enero, marzo y abril.

Curso de Iniciación a la Oftalmología Universidad Complutense de Madrid: Febrero.

Rotación por Superficie ocular: Mayo.

Segundo año de residencia

Rotación por superficie ocular: Junio, julio y agosto.

Rotación por Retina: Septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Rotación por Glaucoma: Enero, febrero y marzo.

Rotación por Retina: Abril y mayo.

Tercer año de residencia

Rotación por Retina: Junio.

Rotación por Glaucoma: Julio, agosto y septiembre.

Rotación por Superficie ocular: Octubre, noviembre y diciembre.

Rotación por Oculoplastia y Órbita: Enero, febrero y marzo.

Rotación por Estrabismo y Neurooftalmología: Abril y mayo.

Cuarto año de residencia

Rotación por Estrabismo y Neuro-oftalmología: Junio.

Rotación por Oculoplastia y Órbita: Julio.

Rotación libre: Agosto, septiembre, octubre y Noviembre.

Rotación por Glaucoma: Diciembre y enero.

Rotación por Retina: Enero, febrero y marzo.

Rotación por Superficie Ocular: Abril y mayo.

El programa puede ser susceptible de cambio al ser adaptado al Plan de Formación individual de cada residente. Algunas de las consultas de subespecialidad pueden ser en turno de tarde, de tal forma que dicho cronograma será adaptado al horario de las consultas.

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 período de cuatro años de formación posea una experiencia suficiente en todos los procedimientos operatorios, pero sí debe tener los fundamentos quirúrgicos suficientes para poder 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 como 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 pueden surgir entre ellos.

La formación teórica se basa tanto en la investigación y estudio individual como en la actividad docente programada desde el Servicio. Las sesiones clínicas y bibliográficas sobre temas básicos, revisiones o casos interesantes están preparadas por médicos adjuntos de la plantilla, residentes o ambos. Se invita a participar a conferenciantes de otros Departamentos del Hospital y de otros hospitales. Así mismo se estimula la participación en las Sesiones Clínicas Generales del Hospital. Es deseable que el residente inicie los estudios del Tercer Ciclo para poder defender la Tesis Doctoral al término de su residencia.

Con el objetivo de adquirir esta completa formación práctica se establece un sistema de rotaciones por las distintas unidades o secciones del servicio.

El residente de cuarto año podrá elegir la rotación por las secciones que más le interesen, pudiendo ampliar sus conocimientos tanto en este hospital como en otros hospitales de la Comunidad de Madrid, de fuera de la misma o del extranjero. Dichas rotaciones fuera del hospital deberán ser solicitadas acreditando el objeto de la rotación y la experiencia del servicio de destino en la materia que desea conocer o ampliar, acreditación que será contrastada por el tutor y el jefe de servicio y autorizada por la Comisión de Docencia del hospital.

3.3. Rotación Externa:

Las rotaciones externas, que serán autorizadas por el órgano competente de cada comunidad autónoma, deben ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, que deben referirse a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación, son necesarias o complementarias del mismo. Deben realizarse preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.

La gerencia del centro de origen se comprometerá expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa. La comisión de docencia de destino tiene que manifestar expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación. El centro donde se haya realizado la rotación externa emitirá el correspondiente informe de evaluación siguiendo los mismos parámetros que en las rotaciones internas previstas en el programa formativo, siendo responsabilidad del residente el traslado de dicho informe a la secretaría de la comisión de docencia de origen para su evaluación en tiempo y forma.

No se programarán rotaciones externas durante el mes de evaluación anual y final.

Además deberán evaluarse en tiempo y forma e inscribirse en el libro del residente.

3.4. Objetivos y Competencias de la Especialidad

3.4.1. Objetivos Generales de la Formación:

- Adquirir unos sólidos conocimientos de las ciencias básicas en su aplicación a la Oftalmología.
- Dominio en la utilización de los diferentes aparatos y métodos de exploración ocular.
- Diagnosticar, tras establecer un diagnóstico diferencial adecuado cuando fuera preciso, e instaurar un tratamiento correcto a las enfermedades oculares habituales.
- Reconocer las manifestaciones oculares de las enfermedades sistémicas.
- Desarrollar criterios en relación a las intervenciones quirúrgicas.
- Efectuar, bajo supervisión, un adecuado número de intervenciones quirúrgicas oculares.
- Presentar información, tanto científica como clínica, a los colegas, a los alumnos, a los pacientes, de forma sucinta, clara y bien organizada, ya sea de forma oral o escrita.
- Analizar críticamente cualquier información científica o clínica que esté relacionada con la Oftalmología.

- Diseñar y ejecutar una labor de investigación, ya sea clínica o de laboratorio.

3.4.2. Objetivos específicos:

1. OFTALMOLOGÍA GENERAL Y BÁSICA

- Contenidos teóricos:
 - Morfología y fisiología de todas las estructuras del órgano de la visión.
 - El fenómeno de la refracción y sus aplicaciones en la función visual.
 - Farmacología ocular.
 - Inmunología y Oftalmología.
 - Microbiología oftalmológica.
 - Anatomía patológica ocular.
- Contenidos prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos.
 - Anamnesis en Oftalmología.
 - Inspección ocular, exploración de la motilidad ocular y reflejos pupilares.
 - Exploración de la agudeza visual angular y morfoscópica, visión de contraste.
 - Biomicroscopía anterior utilizando la lámpara de hendidura. Paquimetría de córnea. Estudio del endotelio corneal. Gonioscopia.
 - 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. ERG. EOG. Potenciales visuales evocados.
 - El campo visual. Campimetría automática y de confrontación.
 - 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 computerizada. Resonancia magnética.
 - Utilización de los diferentes láseres en Oftalmología.
 - Microscopio quirúrgico.

- Elementos generales de la cirugía ocular. Microcirugía. Endomicrocirugía ocular.

- Técnicas de análisis de imagen.

La mayoría de dichos conocimientos teórico-prácticos en Oftalmología General se deben adquirir en la rotación de R-1 por la sección de Urgencias y Centro de Atención Primaria (CEP) y perfeccionarlos posteriormente a lo largo de los siguientes años de residencia.

2. UNIDAD DE REFRACCIÓN

- Contenidos teóricos:

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

- Contenidos teórico-prácticos:

- Determinación subjetiva de la refracción en visión lejana.
- Determinación subjetiva de la refracción en visión próxima.
- Determinación objetiva de la refracción mediante esquiastropia.
- Refractometría ocular. Queratometría. Biometría.

La mayoría de dichos conocimientos teórico-prácticos de la Unidad de Refracción se deben adquirir en la rotación de R-1 por el Centro de Atención Primaria (CEP).

3. UNIDAD DE SEGMENTO ANTERIOR: Superficie ocular, córnea y cristalino

Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos y prácticos mínimos sobre segmento anterior.

- Áreas de conocimiento:

- Anatomía-fisiología, patología, embriología, ultraestructura, inmunología de la superficie ocular (conjuntiva, córnea, episclera), cristalino y esclera.

- Queratitis, úlceras y abscesos corneales.
 - Distrofias, degeneraciones y disgenesias corneales.
 - Edema y proceso de reparación corneal.
 - Cataratas adquiridas.
 - Cataratas congénitas.
 - Dislocaciones y otras anomalías congénitas.
 - Uveítis (anteriores, intermedias, posteriores y panuveítis).
 - Degeneraciones, atrofias y tumores de la úvea anterior.
 - Traumatología.
 - Tumores.
- Exploraciones específicas de la unidad:
- Exploración con la lámpara de hendidura y localización exacta de las alteraciones patológicas a los distintos niveles de la córnea, cámara anterior y cristalino.
 - Valoración de las tinciones corneales.
 - Valoración del tyndall en humor acuoso y vítreo.
 - Queratometría.
 - Biometría y cálculo de lentes intraoculares. Topografía corneal.
 - Estudio del ojo seco: Test de Schirmer, test de Rosa de Bengala.
 - Uso de láser térmico y láser Yag en el segmento anterior.
- Cirugía específica de la unidad de polo anterior:
- Cirugía del pterigion.
 - Cirugía de la catarata con las distintas técnicas (extracapsular, facoemulsificación, implantes de lentes intraoculares, sutura de incisiones).
 - Cirugía reparadora de la patología traumática del segmento anterior.
 - Queratoplastia.
 - Recubrimientos corneales.
 - Implantación de anillos intraestromales.
- Habilidades a adquirir por año de residencia:
- Período R-2:

A. Habilidades Clínicas:

- Conocimiento de la patología básica de la unidad y de los fármacos habituales en su tratamiento.
- Realización de historias clínicas y procedimientos de exploración básicos (lámpara de hendidura, tinciones corneales, valoración global del paciente con uveítis).
- Queratometría.
- Test de Schimer.
- Biometría y cálculo de lentes intraoculares.

B. Cirugía:

- Asistencia a quirófano como ayudante e iniciación como primer cirujano en la cirugía menor y en la cirugía de la catarata.
- Cirugía del pterigion.

Período R3 – R4:

A. Habilidades Clínicas:

- Diagnóstico y tratamiento de los problemas corneales (queratitis, úlceras, abscesos corneales, degeneraciones, etc.).
- Enfoque diagnóstico y terapéutico de las uveítis.
- Diagnóstico de las cataratas y evaluación preoperatorio (cálculo de la lente intraocular, ecografía, etc.).
- Conocimiento de los distintos tipos de lentes intraoculares.
- 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 siempre supervisados por un médico de plantilla.

B. Cirugía:

- Ayudantía en todo tipo de cirugía de segmento anterior.
- Realización de la cirugía de la catarata con técnica extracapsular y facoemulsificación con o sin implante de lente intraocular. Resolución de complicaciones y cataratas

complicadas (R-4): vitrectomía anterior, colocación de anillos capsulares, retractores de iris, tinciones capsulares,..

- Inicio y realización de suturas de lentes intraoculares y colocación de lentes en cámara anterior de fijación iridiana y de apoyo angular (R-4).
- Inicio a la cirugía de la queratoplastia (R-3 R-4).
- Recubrimientos conjuntivales e implantes de membrana amniótica.

Al final de su formación deberá haber realizado como mínimo:

- 40 ayudantías de cirugía de catarata.
- 30 cirugías de catarata como primer cirujano.
- 5 ayudantías de queratoplastia.
- 2 cirugías de queratoplastia como primer cirujano.
- 1 implante secundario de lente intraocular.
- 5 ayudantías de cirugía reparadora de traumatología de segmento anterior.
- 2 cirugías como primer cirujano de cirugía reparadora de traumatología de segmento anterior.
- 15 aplicaciones de láser en patologías de segmento anterior.

4. UNIDAD DE GLAUCOMA

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

- Áreas de conocimiento:

- Anatómo-fisiología, patología, embriología, ultraestructura, inmunología del cuerpo ciliar, ángulo camerular, humor acuoso y papila y capa de fibras nerviosas.
 - Glaucoma primario de ángulo abierto.
 - Glaucoma por cierre angular.
 - Glaucoma primario y pseudoexfoliativo.
 - Glaucoma secundario.
 - Glaucoma congénito-infantil.

- Exploraciones específicas de la unidad:

- Tonometría de aplanación: Goldmann, manual de Perkins.

- Segmento anterior: Profundidad de la cámara anterior, cuantificación de atalamias, valoración ampollas filtración.
- Gonioscopia: Exploración del ángulo (lente de Goldmann).
- Evaluación de la papila y la capa de fibras nerviosas: Fotografía de 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).
- Otras técnicas especiales: Biomicroscopía ultrasónica.
- Láser: iridotomía, iridoplastia, trabeculoplastia con láser argon, ciclofotocoagulación trasescleral, suturalisis con láser argón.
- Cirugía: Trabeculectomía, cirugía combinada catarata-glaucoma, manipulación postoperatoria en fracasos de la cirugía filtrante, complicaciones de la cirugía filtrante, implantes de drenaje, esclerectomía profunda no perforante, trabeculotomía/goniotomía, facoemulsificación en pacientes trabeculectomizados, manejo de la miosis en cirugía de catarata.

- Habilidades a adquirir por períodos de la residencia

Período R-2:

A. Habilidades Clínicas:

- Conocimiento de los fármacos antiglaucomatosos actuales: Indicaciones, contraindicaciones efectos secundarios posología.
- Toma exacta de la tensión ocular con tonómetro de aplanación de Perkins y neumonómetro.
- Valoración y cuantificación de la profundidad de cámara anterior y grados de atalamia.
- Reconocimiento de las ampollas de filtración.
- Reconocimiento de las diferentes estructuras angulares por gonioscopia.
- Evaluación de la excavación papilar mediante oftalmoscopia directa, en lámpara de hendidura con lentes.
- Fotografía de papila y capa de fibras neviosas.

- 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.

B. Cirugía:

- Ayudante e inicio como primer cirujano de facoemulsificación en pacientes glaucomatosos y de trabeculectomías (mínimo 5 cirugías de cada).

Período R-3:

A. Habilidades Clínicas:

- Tratamiento inicial y seguimiento de glaucoma primario de ángulo abierto. Monoterapia, sustitución, multiterapia.
- Primeras indicaciones quirúrgicas.
- Evaluación, clasificación de los diferentes tipos de ampolla.
- 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.
- Gonioscopia de indentación. Evaluación estereoscópica de la papila mediante lentes esféricas.
- Perimetría automática: Evaluación exacta de campo visual normal y patológico, artefactos, criterios de evolución de daño.

B. Técnicas de láser:

- Iridotomía.
- Ciclofotocoagulación transescleral.

C. Cirugía:

- Facotrabeulectomía.
- Trabeculectomías (1-3 como primer cirujano).
- Ayudante principal en todas las cirugías programadas.

Período R-4:

A. Habilidades Clínicas:

- Indicaciones quirúrgicas supervisadas.
 - Manipulación de la ampolla con riesgo de fracaso.
- B. Técnicas de láser:
- Trabeculectoplastia con láser de argón (1-3).
 - Iridoplastia periférica (1-3).
 - Suturalisis con láser de argón (1-3)
- C. Cirugía:
- Facotrabeculectomía (1-3).
 - Facoemulsificación en ojos trabeculectomizados.
 - Manejo de la pupila pequeña en facoemulsificación (pseudoexfoliación).
 - 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.

5. UNIDAD DE DACRIOLOGÍA, ÓRBITA Y PÁRPADOS

- Áreas de conocimiento:
 - Anatomo-fisiología, patología, embriología, ultraestructura, e inmunología de la vía lagrimal secretora y excretora, órbita y párpados.
- Exploraciones específicas de la unidad:
 - Valoración de la vía lagrimal. Exploración de la vía lagrimal.+
 - Dacriocistografía.
 - Exoftalmometría.
 - Estudio endoscópico de la fosa nasal.
 - Diagnóstico por imagen de la región cerebral y orbitaria: TAC orbitario, ecografía orbitaria, resonancia nuclear magnética.
 - Valoración de la función palpebral: Mediciones de las ptosis palpebrales, valoración de los diferentes tipos de entropión.
 - Cirugía:
 - Vía lagrimal: Dacriocistectomía, dacriocistorrinostomía, canaliculorrinostomía, cirugía canalicular traumática, cirugía canalicular obstructiva, cirugía de los puntos lagrimales

(estricturectomías), técnicas sustitutivas del drenaje lagrimal: lacorriostomía.

- Párpados: Tumores palpebrales (extirpaciones simples y extirpaciones y reconstrucciones complejas), malposiciones palpebrales: entropión, ptosis congénitas y adquiridas, simbléfaron, triquiasis, dermatocalasia.
- Órbita: tumores orbitarios con las diferentes vías de abordaje, descompresiones orbitarias, patología palpebral asociada a los problemas orbitarios, cavidades anoftálmicas y su reconstrucción, enucleación, evisceración.

- Habilidades a adquirir durante la residencia:

Período R-1

A. Habilidades clínicas:

- Conocimiento de la patología básica de la unidad.
- Siringación de los canalículos para diagnóstico.
- Dacriocistografía.
- Exoftalmometría.
- Exploración palpebral del entropión.
- Exploración palpebral del ectropión.
- Exploración de la ptosis palpebral.

B. Habilidades quirúrgicas:

- Sondaje de la vía lagrimal.
- Dacriocistectomía.
- Dacriocistorrinostomía.
- Cirugía del chalación.
- Cirugía de lesiones palpebrales sin técnicas de reconstrucción.

Período R-3:

A. Habilidades clínicas:

- Valoración de los posibles tratamientos médico quirúrgicos ante las diferentes patologías de la vía lagrimal, párpados y órbita.
- Indicaciones quirúrgicas supervisadas.

B. Habilidades quirúrgicas:

- Dacriocistorrinostomía con intubación de la vía lagrimal.

- Canaliculorrinostomía.
- Cirugía del entropión.
- Cirugía del ectropión.
- Evisceración con implante secundario.
- Enucleación con implante secundario.
- Cirugía de tumores palpebrales y reconstrucción mediante injerto libre.
- Cirugía de la ptosis: resección del músculo elevador, suspensión del músculo frontal.
- Iniciación en la reconstrucción de vanidades anoftálmicas simples.
- Iniciación en la cirugía de tumores palpebrales con reconstrucciones complejas.

6. UNIDAD DE MOTILIDAD Y NEUROFTALMOLOGÍA

- Áreas de conocimiento:

- Anatómo-fisiología, patología, embriología y ultraestructura del sistema visual y de los músculos extraoculares, de la vía pupilar y del nervio óptico.
- Fisiología de los movimientos oculares y de la visión binocular.
- Alteraciones nucleares e intranucleares de la motilidad ocular.
- Alteraciones supranucleares de la motilidad ocular.
- Nistagmus y otros movimientos patológicos oculares.
- Estrabismos no paralíticos.
- Alteraciones prequiasmáticas, quiasmáticas, retroquiasmáticas y corticales.
- Migrañas y alteraciones vasculares del sistema visual.
- Patología del nervio óptico arterítica y no arterítica, inflamatoria o inmunológica.

- Exploraciones específicas de la unidad:

- Examen de los movimientos oculares.
- Determinación del ángulo de desviación.
- 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.
 - Valoración de las alteraciones neurooftalmológicas del campo visual.
 - Valoración de TAC y resonancia magnética cerebrales.
 - Valoración y conocimiento de las pruebas de neurofisiología ocular: Electroretinograma, electrooculograma y potenciales evocados visuales.
- Habilidades a adquirir durante la residencia:

Período R-1:

A. Exploraciones específicas de la unidad:

- 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.
- Reconocimiento de las neuropatías ópticas y valoración clínica de las mismas.

B. Cirugía:

- Como cirujano: Aislamiento de músculos horizontales, suturas de planos conjuntivo-tenonianos.
- Como primer ayudante: Estrabismos esenciales así como cirugías complejas, como parálisis, nistagmus y tortícolis, entre otras.

Período R-4:

A. Exploraciones específicas de la unidad:

- Valoración clínica de las diplopías, mediante prismas, coordimetrías, estudios sensoriales, etc.

- Indicación supervisada de tratamiento de las paresias y parálisis, quirúrgico y/o con toxina botulínica.
- Indicación supervisada de tratamiento quirúrgico y/o con toxina botulínica de los nistagmus, tortícolis complejos, trastornos verticales /o alfabéticos, síndromes restrictivos, incomitancias, reintervenciones, etc.
- Diagnóstico diferencial de las neuropatías ópticas de cualquier etiología y evaluación de las pruebas complementarias necesarias con una correcta interpretación de las mismas. Indicación terapéutica.

B. Cirugía:

- Como cirujano: Retrocesos y resecciones de músculos horizontales y verticales en estrabismo.
- Iniciación en la cirugía de los músculos oblicuos inferiores y superiores.
- Inyecciones de toxina botulínica en músculos horizontales.
- Como primer ayudante: Cirugías complejas, como parálisis, nistagmus y tortícolis o cirugía vertical y/o alfabética.

7. UNIDAD DE POLO POSTERIOR I: Vítreo-Retina médica y úvea posterior

- Áreas de conocimiento:

- Anatomía y fisiología del vítreo, la retina y la coroides.
- Exploración del vítreo, la retina y la coroides, conociendo inicialmente las características del fondo de ojo normal y posteriormente del patológico.
- 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 retina: Desprendimiento seroso de retina y epitelio pigmentario retiniano (EPR), neovascularización subretiniana, heredodistrofias que afectan EPR y

retina, enfermedades vasculares retinianas (retinopatía diabética, hipertensiva, vasculitis, periflebitis, papiloflebitis, etc.), retinopatía traumática, cuerpos extraños intraoculares, enfermedades tóxicas que afectan al EPR y retina, inflamaciones de la retina (retinitis, necrosis retiniana aguda, etc.), hamartomas y tumores de polo posterior, maculopatías vitreoretinianas, degeneraciones maculares, edema macular, isquemia retiniana y desprendimientos de retina.

- Familiarización con las patologías más frecuentes 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 los tratamientos intravítreos.
- Exploraciones específicas de la unidad:
 - Exploración de la retina y coroides, conociendo inicialmente las características del fondo de ojo normal y posteriormente del patológico.
 - Exploración vitreoretiniana 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.
 - Neurofisiología clínica del aparato visual.
 - Realización de fotocoagulación con láser.
 - Tratamiento con inyecciones intravítreas.
- Habilidades a adquirir durante la residencia:

- Al finalizar las rotaciones el residente deberá haber adquirido los conocimientos señalados en el apartado anterior, así como las exploraciones específicas de la unidad.
- El número de fotocoagulaciones a realizar deberán ser aproximadamente 30, el número mínimo de angiografías 20 y el número de ecografías 30.

8. UNIDAD DE POLO POSTERIOR ii: Vítreo-Retina quirúrgica

- Áreas de conocimiento:

- 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.

- Habilidades a adquirir durante la residencia:

Periodo R-2:

- Aprendizaje de las diferentes técnicas quirúrgicas y del instrumental y aparatos quirúrgicos de la patología vitreoretiniana.
- Asistencia segundo ayudante a la cirugía.

Período R-3:

- Asistencia como primer ayudante a la cirugía clásica del desprendimiento de retina y a la vitrectomía de casos no complicados.
- Inicio a la cirugía clásica del desprendimiento de retina: colocación de explantes y cerclajes, aplicación de crioterapia transescleral.

Período R-4:

- Asistirá como primer ayudante a un mínimo de 230 de las siguientes cirugías:
 - Facovitrectomía.
 - Retinotomías, endofotocoagulación láser, uso de perflorocarbonos líquidos, uso de manipuladores vitreoretinianos, inyecciones de sustitutos vítreos, etc.
 - Extracción de cuerpos extraños intraoculares, lentes luxadas a vítreo, cristalinos luxados, etc.
 - Vitrectomías de casos complicados: endoftalmitis, desprendimientos de retina complicados, desgarros gigantes, PVR, etc.
 - Vitrectomía en la cirugía de la patología macular.
 - Vitrectomía en la cirugía de la patología vascular.
 - Vitrectomía de las hemorragias vítreas.
- Realizará como primer cirujano: 4 cirugías clásicas del desprendimiento de retina (cerclajes y explantes), inicio a la vitrectomía vía parsplana en casos no complicados.
 - Nivel de responsabilidad 1: Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente hace y después informa.
 - Nivel de responsabilidad 2: Actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión directa del tutor o del facultativo responsable.
 - Nivel de responsabilidad 3: Actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

3.4.3. Actitudes:

Las características básicas de la profesionalidad son el seguimiento estricto de las normas éticas, la posesión del conocimiento, y las habilidades por la *lex artis* y el compromiso de servir a la sociedad. Un perfil más detallado de los atributos exigibles durante la formación especializada debería incluir estos aspectos:

- Orientación al paciente: voluntad de definir y resolver los problemas clínicos, personales y sociales del paciente. Capacidad para comunicar e informar a éste y a su entorno.

- Identificación con los objetivos de la unidad, del centro y con los de su programa formativo.
-
- Capacidad de colaboración con los miembros del equipo, independientemente de la titulación profesional de los mismos.
- Dedicación, disponibilidad y puntualidad: preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.
- Flexibilidad para adaptar sus intereses, enfoques y comportamientos, en situaciones cambiantes y con personas diversas.
- Respeto por las normas éticas y la autonomía, los valores culturales y espirituales de los pacientes y por la confidencialidad de sus actuaciones.
- Iniciativa y resolución para tomar decisiones adecuadas, teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades.
- Utilización racional de los recursos disponibles con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.
- Compromiso ético en su actuación y desarrollo profesional.
- Excelencia en la formación científica y técnica y sus implicaciones clínicas.
- Formación en habilidades docentes y de comunicación.
- Conocimiento profundo de la metodología científica.
- Responsabilidad de autoformación y actualización.
- Consideración del paciente como eje de nuestra actividad.
- Capacidad de compromiso con el proyecto y trabajo en equipo.

- Orientación a la acción, la calidad como objetivo y la mejora continua como herramienta.
- Liderazgo.
- Capacidad para planificar, dirigir y gestionar.
- Responsabilidad personal y social.

Para asegurar la adquisición de estas competencias por parte del residente, debemos establecer todas las actividades asistenciales, de docencia y de investigación que ha de realizar, y que se describen en los siguientes apartados.

3.5. ATENCIÓN CONTINUADA: GUARDIAS.

En el caso de las guardias de Oftalmología en el Hospital Universitario Infanta Leonor, sólo se cubren las urgencias de 8 a 15 horas.

Por esta razón, se ha llegado a un acuerdo con el Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Gregorio Marañón para la realización de las mismas, con un número mínimo de 4 y un máximo de 6 al mes.

4 - ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE INVESTIGACIÓN

4.1. Cursos de Formación común complementaria.

- Curso de Soporte Vital Básico Avanzado. Obligatorio para residentes de primer año.
- Curso de Protección Radiológica. Obligatorio para residentes de primer año.
- Curso de Manejo de programa informático SELENE. Obligatorio para residentes de primer año.

La Unidad Docente del hospital ofrecerá la posibilidad de realizar cursos de forma continuada a lo largo del año lectivo.

4.2. Cursos de la especialidad y Formación en Investigación.

El residente en formación deberá participar en cursos relacionados con la especialidad de una forma responsable. Dentro de la programación de rotaciones se deja libre el mes de febrero el primer año de residencia para realizar el Curso de Iniciación a la Oftalmología, organizado por el Instituto Ramón Castroviejo perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid, debido a la gran ayuda que supone para el residente de primer año, por la amplitud de conocimientos expuestos y evaluados, la calidad de los ponentes y la realización de primeras prácticas quirúrgicas en laboratorio.

El residente tendrá que incorporarse a alguna de las líneas de investigación del Servicio. Al finalizar el período formativo el residente ha de haber realizado alguna publicación en las sociedades científicas de la especialidad.

Sería muy recomendable que hiciera los curso de Doctorado así como el DEA (Diploma de Estudios Avanzados).

También se valorará a aquellos residentes que comiencen a proyectar y llevar a cabo su Tesis Doctoral.

Todo ello quedará reflejado y justificado en la Memoria de cada residente para presentar en la Comisión docente y proceder a evaluación.

4.3. Sesiones del Servicio

Es obligatoria la asistencia a las sesiones clínicas del Servicio así como la participación en las mismas.

Las sesiones del Servicio se realizan todos los viernes de mes de 8 a 9,45 h. Son sesiones clínicas monográficas, organizativas, discusión de casos clínicos y revisiones científicas y bibliográficas. El carácter de las sesiones será rotatorio por secciones y saldrá publicado al principio del período docente. Muchas de ellas son acreditadas por la Consejería de Sanidad.

4.4. Sesiones Generales.

Las sesiones generales del hospital se celebran el tercer miércoles de cada mes de 8 a 9,30 h. Son igualmente de asistencia obligatoria.

4.5. Congresos, Jornadas, Symposiums.

El residente deberá participar en ellos, aportando trabajos y comunicaciones con la defensa de los mismos. Deberá asistir al Congreso Nacional de Oftalmología por lo menos en el 2º y 3er año de la residencia. Asistirá a la reunión anual de residentes de Oftalmología por lo menos en una ocasión. Se recomienda la asistencia al menos a un congreso internacional.

5 - METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En cada rotación el residente es orientado y dirigido por el adjunto o adjuntos de la sección, en los protocolos y guías clínicas que debe seguir, los libros y revistas que debe consultar o estudiar, las técnicas adecuadas de exploración y tratamiento que debe utilizar. El residente aprenderá de forma progresiva a realizar por si mismo todas las técnicas necesarias para la práctica clínica y quirúrgica correspondiente a la sección, con una supervisión continua por parte del adjunto y con una asunción de responsabilidades e independencia de forma progresiva. También se le pondrá al día de las líneas de investigación del departamento por el que esté rotando para que pueda participar en ellas.

6 - FUENTES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Al comienzo de la residencia se recomienda al residente estudiar el manual de Oftalmología Kanski (Editorial Elsevier) y tenerlo para realizar consultas a lo largo de toda la especialidad. También se recomienda tener un Atlas de Oftalmología clínica como el Spalton (Editorial Elsevier) para la consulta casi diaria de imágenes. Como enciclopedia de consulta se recomienda el Duane (Editorial Lippincott Williams&Wilkins).

Libros recomendados por secciones:

- Estrabismo y Neuro-oftalmología: Requisitos de la Academia Americana de Oftalmología (Editorial Elsevier).
- Órbita y Oculoplastia: Requisitos de la Academia Americana de Oftalmología.

- Superficie ocular y uveítis: Requisitos de la Academia Americana de Oftalmología, manual de uveítis Whitcup & Nussenblatt (Editorial Mosby).
- Glaucoma: Requisitos de la Academia Americana de Oftalmología.
- Retina: Requisitos de la Academia Americana de Oftalmología. Enciclopedia SJ. Ryan (Editorial Mosby) como libro de consulta y estudio más detallado de determinadas patologías.

Se recomienda leer y consultar revistas a través de PubMed y de todos los recursos que ofrece la biblioteca del Hospital y específicamente se recomienda leer mensualmente el Ophthalmology y trimestralmente el Survey.