



PROGRAMA FORMATIVO MIR OFTALMOLOGÍA

ÍNDICE

1. La Especialidad de Oftalmología

2. Programa de Formación de la Unidad Docente de Oftalmología del HU Henares

- 2.1 Programa de Formación específica en Oftalmología
 - 2.1.1 Estructura de la Unidad Docente específica y Dispositivos docentes asociados
 - 2.1.2 Competencias específicas, aptitudes a desarrollar y niveles de responsabilidad por rotación ò áreas de superespecialización de la Unidad Docente.
 1. Consulta General
 2. Unidad de Optometría
 3. Unidad de Segmento Anterior y Glaucoma
 4. Unidad de Segmento Posterior
 5. Unidad de Ocuoplastia y Dacriología
 6. Uniad de Neurooftalmología y Estrabismo
 7. Formación Continuada. Urgencias de Oftalmología
 8. Rotaciones externas fuera de la Unidad Docente
 - 2.1.3 Rotaciones externas fuera de la Unidad Docente
 - 2.1.4 Otras actividades formativas específicas en Oftalmología
- 2.2. Formación transversal compartida con otras especialidades
- 2.3 Fuentes de Información y Bibliografía recomendada

1. LA ESPECIALIDAD DE OFTALMOLOGÍA.

DEFINICIÓN

- La oftalmología es una especialidad médico-quirúrgica que se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de los defectos y de las enfermedades del aparato de la visión.
- Su fundamento radica en la especificidad anatómica y funcional del aparato visual.
- En los últimos años se han producido avances tecnológicos extraordinarios diagnósticos/médicos/quirúrgicos que han derivado en una alta y compleja especialización de sus profesionales y ha convertido a la Oftalmología en una especialidad de subespecialidades.
- Debido al envejecimiento de la población es una de las especialidades con una mayor demanda asistencial.
- Duración: 4 años
- Estudios previos: Licenciatura/Grado en Medicina
- El programa formativo oficial de la especialidad de Oftalmología (POE) fue publicado en el BOE por el Ministerio de Sanidad y Política Social (BOE nº276, sec III, pag. 97529 del 16 de noviembre del 2009) y define la especialidad de Oftalmología así como las recomendaciones en cuanto a contenidos teóricos, prácticos, rotaciones y organización de la docencia MIR de los médicos en formación. Para más información puede consultarse en

(<https://www.boe.es/eli/es/o/2009/11/02/sas3072>) y
<http://www.msbs.gob.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

CAMPO DE ACCIÓN:

El programa oficial de la especialidad establece las siguientes áreas de conocimiento y habilidades para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato de la visión.

Competencias específicas de la Oftalmología:

- Segmento anterior: Superficie Ocular. Córnea. Cristalino. Úvea anterior.
- Glaucoma.
- Segmento posterior:
 - a) Retina médica. Úvea posterior.
 - b) Vítreo-Retina quirúrgica.
- Anejos oculares:
 - a) Estrabismo-Neurooftalmología.
 - b) Órbita. Sistema lagrimal. Oculoplástica.

Competencias en conocimientos de disciplinas básicas:

- Fisiología-neurofisiología ocular
- Anatomía patológica ocular
- Inmunología-microbiología ocular
- Farmacología ocular
- Oncología ocular
- Óptica fisiológica

Competencias relacionadas con aspectos sociales de la Medicina vinculadas a la prevención, promoción y educación para la salud así como a la utilización adecuada de los recursos:

- Epidemiología oftalmológica. Incidencia y prevalencia de las enfermedades oculares.
- Oftalmología preventiva. Prevención de la ceguera y la ambliopía.
- Principios elementales de la gestión en Oftalmología. Valoración de costes, optimización de recursos, utilización de controles de rendimiento y calidad.

2. PROGRAMA FORMATIVO UNIDAD DOCENTE DE OFTALMOLOGÍA HU HENARES

El programa se estructura en dos bloques:

- a. **Formación específica en Oftalmología** que se integra por diferentes Unidades de especialización de la Oftalmología
- b. **Conocimientos transversales** compartidos con otras especialidades en Ciencias de la Salud

2.1 PROGRAMA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA EN OFTALMOLOGÍA

El programa formativo MIR del S Oftalmología del HU Henares ha sido diseñado dentro del marco legal de la formación en especialidades en Ciencias de la Salud diseñado en el capítulo III, artículo 15, de la Ley 44/2003, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS) que determina que la formación especializada en Ciencias de la Salud. Se trata de una formación reglada y de carácter oficial que tiene como objeto dotar a los especialistas de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la correspondiente especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción por el interesado de la **responsabilidad** inherente al ejercicio autónomo de la misma.

El régimen jurídico que regula la relación laboral que une al residente con la entidad titular de la unidad docente donde se está formando se atenderá a lo previsto en el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en ciencias de la salud.

A lo largo de la formación, el residente contará con la figura imprescindible y definida del Tutor, que deberá ser un Especialista en Oftalmología. De acuerdo con las funciones que establece el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el tutor planificará, gestionará, supervisará y evaluará todo el proceso de formación, proponiendo cuando proceda, medidas de mejora en el desarrollo del programa y favoreciendo el auto-aprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente, con especial atención a la eficiencia y calidad de las actividades que el residente realice en las diferentes fases del proceso formativo.

2.1.1 ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DOCENTE ESPECÍFICA Y DISPOSITIVOS DOCENTES ASOCIADOS

La Unidad Docente (UD) del HU Henares consta de tres dispositivos docentes:

1. UD Específica: S. Oftalmología del HU Henares
2. Dispositivo asociado (DA) 1: Servicio de Oftalmología del HU La Paz
3. Dispositivo asociado (DA) 2: Centro de Salud San Fernando de Henares 2

La consecución de dichos objetivos relativos a la formación específica en Oftalmología se realizará mediante la rotación por las diferentes secciones que conforman la **Unidad Docente Específica de Oftalmología del HU del Henares** junto con las rotaciones por los dispositivos asociados según las recomendaciones del POE (Sec III, pag 97542):

1. UD Específica: S. Oftalmología del HU Henares

- Unidad de Oftalmología General y Unidad de Optometría (adultos e infantil): 8 meses
- Unidades de Segmento anterior (Córnea y Glaucoma): 8 meses
- Unidad de Oculoplastia-anejos-órbita: 5 meses
- Unidad de segmento posterior (Retina médica, quirúrgica y Uveítis): 8 meses
- Unidad de Neurooftalmología-Estrabismo- Oftalmología Pediátrica: 4 meses

A dicha formación se debe añadir las rotaciones complementarias en los dos Dispositivos Docentes asociados:

2. DA HU La Paz (hospital terciario de referencia):

- Sección de Neurooftalmología/Estrabismo y Oftalmología Pediátrica: 4 meses
- Sección de Córnea : 2 meses:
- Atención continuada mediante guardias de oftalmología presenciales 24 horas (5/ mes) supervisadas por médico adjunto de presencia durante los cuatro años de residencia.

Ambas Unidades del HULP son centros de referencia nacional por el volumen y complejidad que manejan; además, la Unidad de Retinopatía del Prematuro de la Unidad de Oftalmología Pediátrica es CSUR nacional.

El hecho de que las guardias 24h desde el primer año de residencia y las rotaciones de especialidad se realicen en un mismo Centro creemos favorecerá la integración del residente en el Servicio de Oftalmología del HU La Paz.

- 3. DA CENTRO DE SALUD San Fernando-2.** Es el centro de mayor volumen asistencial del área de influencia del HU Henares: Se realizará una rotación de 2 meses según normativa del programa oficial de la Especialidad.

2.1.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, APTITUDES A DESARROLLAR Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD PARA CADA UNA DE LAS ROTACIONES O ÁREAS DE SUPERESPECIALIZACIÓN.

A lo largo de la formación, el residente cuenta con la figura del **Tutor** que planificará, gestionará, supervisará y evaluará todo el proceso de formación, proponiendo cuando proceda, medidas de mejora en el desarrollo del programa y favoreciendo el auto-aprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente, con especial atención a la eficiencia y calidad de las actividades que el residente realice en las diferentes fases del proceso formativo.

A continuación se detallan los objetivos específicos, conocimientos teóricos /prácticos estratificados por nivel de responsabilidad así como las aptitudes que el residente debe conseguir en cada una de las rotaciones por las diferentes Unidades según las indicaciones del POE:

1. UNIDAD DE OFTALMOLOGÍA GENERAL

Objetivos Específicos :

- Que el residente 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 innovaciones de otras ciencias.
- Que desarrolle su juicio crítico sobre lo que se puede o no aceptar como innovación para la práctica oftalmológica, que 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.
- Aprender a realizar una correcta anamnesis en Oftalmología.
- Conocer el funcionamiento de las consultas generales, realizar las primeras visitas y colaborar en la realización de interconsultas procedentes de otras especialidades.
- Conocer el funcionamiento de la urgencia oftalmológica, establecer contacto con la atención al paciente oftalmológico en urgencias, y conocer la patología oftalmológica urgente y su manejo.
- Atender, diagnosticar y tratar las enfermedades oculares más frecuentes.
- Adquirir criterios de indicación quirúrgica de la patología ocular.
- Iniciarse en la cirugía de la catarata, y conocer el instrumental básico para la cirugía oftalmológica.

Conocimientos Teóricos:

- Morfología y fisiología de todas las estructuras del órgano de la visión del globo ocular, anejos y vía óptica
- El fenómeno de la refracción y sus aplicaciones en la función visual.
- Farmacología ocular.
- Inmunología y Oftalmología.
- Microbiología oftalmológica.
- Anatomía patológica ocular
- Oncología ocular

**Contenidos Prácticos. *Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos*
*Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:***

La mayoría de los contenidos prácticos y habilidades de esta Unidad de Oftalmología General se adquieren durante el período R1, para ir progresivamente adquiriendo mayor nivel de responsabilidad en los siguientes años de residencia hasta la rotación final de R4 en que vuelven a rotar por esta Unidad.

A continuación se enumeran los contenidos con su nivel de responsabilidad:

- Anamnesis en Oftalmología. - Elaboración de una historia clínica oftalmológica completa.
- Inspección ocular, exploración de la motilidad extrínseca e intrínseca.
- Exploración de la agudeza visual con diferentes técnicas (Snellen, ETDRS baja visión etc) .
- Exploración del segmento anterior mediante lámpara de hendidura: Biomicroscopía.
- Realización e interpretación de los test de secreción lagrimal
- Campimetría automática.
- Gonioscopia.
- Estudio de la presión intraocular: tonometría de contacto y no contacto
- Oftalmoscopia directa e indirecta. Exploración del fondo de ojo con lentes auxiliares de contacto y sin contacto.
- Biometría óptica y ultrasónica, y cálculo de la potencia de lentes intraoculares.
- Exploración radiológica en oftalmología. TAC y RMN.
- Ultrasonidos en Oftalmología. Exploración ecográfica. Otras aplicaciones de los ultrasonidos
- Microscopio quirúrgico.
- Exploración del sistema lagrimal secretor y excretor
- Exoftalmometría.
- Conocer las técnicas quirúrgicas de la cirugía palpebral de anejos menores.
- Conocer las técnicas de cirugía de la catarata y los tipos de implantes intraoculares
- Seguimiento del postoperatorio normal de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes e identificación de las principales complicaciones. Elementos generales de la cirugía ocular. Microcirugía. Endomicrocirugía ocular.
- Diferentes tipos de láser en Oftalmología.
- Exploración de la visión binocular.
- Estudio histopatológico ocular.
- Exploración funcional de la retina: adaptación a la oscuridad, ERG/PEV/EOG Nivel 3

2. UNIDAD DE OPTOMETRÍA Y REFRACCIÓN:

Objetivos Específicos:

- Que el residente 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 modificar la refracción del ojo.

Contenidos teóricos:

- Fundamentos de la refracción
- Semiología general de las alteraciones de la refracción del ojo.
- Concepto de Agudeza Visual: técnicas de exploración.

- Alteraciones de la refracción del ojo: Hipermetropía; Miopía; Astigmatismo; Afaquia; Pseudofaquia
- Defectos ópticos binoculares: Anisometropía. Aniseiconia.
- La acomodación y sus alteraciones: Presbicia.
- Conocer las técnicas existentes en cirugía refractiva.
- Lentes correctoras y sus indicaciones
- Baja visión y ayudas visuales
- Ceguera-rehabilitación

***Contenidos Prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos.
Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:***

- Determinación de la agudeza visual con diferentes optotipos.
- Refracción ocular objetiva y subjetiva. Cicloplegia.
- Queratometría. Foróptero. Retinoscopia.
- Corrección de los defectos de refracción. Prescripción de corrección óptica.
- Exploración de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca.
- Determinación subjetiva de la refracción en visión lejana con y sin cicloplegia.
- Determinación subjetiva de la refracción en visión próxima.
- Determinación objetiva de la refracción mediante retinoscopia.
- Refractometría ocular con foróptero y/o montura.
- Refracción con técnica de cilindros cruzados
- Queratometría.
- Biometría.
- Adaptación de lentes de contacto.
- Topografía corneal. Aberrometría.
- Conocer las diferentes técnicas quirúrgicas para corregir los defectos refractivos (cirugía fotorrefractiva corneal, cirugía intraocular, cirugía incisional). (Optativo en R4, en rotación externa en clínicas privadas donde se realizan estas intervenciones).

Aptitudes que deben completarse en la Unidad Optometría y Oftalmología General

- El residente desarrollará una labor asistencial con un **mínimo de 100 refracciones en adulto y 50 en niños.**
- Realización de cirugía menor del segmento anterior. **50 intervenciones** con un grado de autonomía creciente a medida que se avanza en el periodo formativo.
- El residente de 4º año podrá de forma optativa rotar por algún centro privado que realice cirugía refractiva debido a que estas intervenciones no se encuentran dentro de la cartera quirúrgica de los hospitales públicos.

3. UNIDAD DE SEGMENTO ANTERIOR Y GLAUCOMA

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

Objetivos:

- Patología del Cristalino (cataratas, luxación de cristalino)
- Diagnóstico de catarata, identificar cataratas de mayor complejidad, indicación quirúrgica, cirugía de catarata, conocimiento y manejo de las complicaciones de la cirugía de catarata.
- Técnicas de Láser de segmento anterior, capsulotomía
- Conocimiento y manejo del traumatismo de segmento anterior (contuso e inciso)
- Glaucoma: Diagnóstico y tratamiento médico de las distintas formas de glaucoma.
- Tratamiento láser del glaucoma.
- Indicaciones quirúrgicas del glaucoma.
- Cirugía del glaucoma: técnicas perforantes y no perforantes.
- Conocimiento de los diferentes implantes valvulares y dispositivos coadyuvantes de la cirugía del glaucoma.

Conocimientos teóricos mínimos sobre segmento anterior:

- Embriología, anatomo-fisiología y patología de todas las estructuras del segmento anterior: Córnea, Esclera, cámara anterior, humor acuoso, cristalino y úvea anterior.
- Cataratas adquiridas.
- Cataratas congénitas.
- Luxaciones, ectopias y otras anomalías congénitas del cristalino.
- Distrofias, degeneraciones y disgenesias corneales
- Patología escleral
- Ojo seco
- Bioquímica y fisiología del humor acuoso.
- Glaucoma y sus formas clínicas.
- Alteraciones vasculares y glaucoma.
- Hipotonía ocular.
- Inmunología y úvea.
- Uveítis anteriores.
- Degeneraciones, atrofas y tumores de la úvea anterior.
- Traumatología.
- Endoftalmítis.
- Tumores.
- Conocimiento de la patología básica de la Unidad y de los fármacos habituales en su tratamiento

Contenidos Prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos. Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:

Habilidades y Exploraciones específicas de la Unidad

- Exploración a lámpara de la hendidura con la localización exacta de las alteraciones patológicas a los distintos niveles de la córnea, cámara anterior y cristalino:
 - Valoración de las tinciones corneales
 - Valoración de Tyndall. :
- Topografía, Paquimetría
- Queratometría corneal.
- Paquimetría aplicada a la tonometría
- Biometría y cálculo de lentes intraoculares.
- Realización e interpretación de los tests de secreción lagrimal

- Test de Schirmer, BUT y valoración del ojo seco
- Tonometría (diferentes técnicas de aplanación, neumotonometría).
- Gonioscopia. :
- Valoración de la excavación papilar. Análisis de la capa de fibras nerviosas
- Tomografía de coherencia óptica (OCT) en el glaucoma.
- Perimetría. : Bases de la perimetría automática, selección de la estrategia adecuada, índices globales, reconocimiento de campo visual normal y patológico. Realización de campimetría.
- Fotografía de papila y capa de fibras nerviosas
- Diagnóstico de las cataratas y evaluación preoperatoria
- Conocimiento de los distintos tipos de lentes intraoculares
- Diagnóstico y evaluación de los traumatismos de polo anterior
- Diagnóstico y evaluación de los tumores de iris
- Diagnóstico y tratamiento de las inflamaciones oculares (úvea y esclera). Relación con Reumatología y Medicina Interna. Manejo de inmunosupresores.
- Estudio sistémico del paciente con inflamación ocular.
- Estudio y diagnóstico de las uveítis anteriores.
- Biomicroscopía Ultrasónica:
- Conocimiento de los fármacos antiglaucomatosos actuales (indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios, posología)
- Valoración y cuantificación de la cámara anterior y grados de atalamia
- Reconocimiento de las ampollas de filtración
- Diagnóstico e identificación de las diferentes formas de glaucoma primario y secundario
- Indicación terapéutica en glaucoma (tratamiento médico, láser o quirúrgica)
- Tratamiento inicial y seguimiento del glaucoma primario de ángulo abierto
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones de la cirugía filtrante
- Diagnóstico y tratamiento de las crisis de glaucoma por cierre angular
- Diagnóstico diferencial de la hipertensión ocular aguda

Cirugía y Terapia con Láser del Segmento anterior y Glaucoma:

- Uso del láser térmico en la patología del segmento anterior y glaucoma (Trabeculoplastia, Iridoplastia).
- Uso del láser de Yag en segmento anterior y glaucoma (iridotomías y capsulotomías, suturolisis)
- Cirugía de la catarata con distintas técnicas (facoemulsificación, extracción extracapsular, implantes secundarios de lentes intraoculares, sutura de incisiones)
- Cirugía del glaucoma: Trabeculectomía, EPNP, dispositivos valvulares, dispositivos coadyuvantes en la cirugía del glaucoma.
- Cirugía combinada de glaucoma y catarata
- Cirugía reparadora de la patología traumática del segmento anterior
- Tratamiento de las complicaciones de la cirugía filtrante (reposición de atalamias, manejo de fugas, manipulación con aguja
- Goniopunción.

Actividad quirúrgica y Técnicas de Láser que debe completarse en la Unidad de Segmento Anterior y Glaucoma:

- Cirugía de la catarata: 50 ayudantías y 40 intervenciones como primer cirujano con un grado de autonomía creciente a medida que se avanza en el periodo formativo.
- Cirugía de catarata compleja (en ojos trabeculectomizados, vitrectomizados, manejo de pupila pequeña y pseudoexfoliación): 5 Ayudantías
- Implante secundario de lente intraocular: 1
- Cirugía de glaucoma: al menos 5 como ayudante y 1-3 como primer cirujano
- Cirugía combinada catarata-glaucoma: 1 como primer cirujano y 5 como ayudante
- Láser Catarata: 15 aplicaciones de Láser (capsulotomías)
- Láser en Glaucoma: Trabeculoplastia, Iridoplastia, Iridotomía, Suturolisis: (3 de cada una)
- Cirugía reparadora de traumatismos de segmento anterior: 5 como primer ayudante y 2 como primer cirujano
- Para la realización de las actividades de cirugía refractiva que no se puedan llevar a cabo en la UD se recurrirá a Centros privados con dicha prestación como rotación optativa a lo largo del periodo de R4

4. UNIDAD DE RETINA MÉDICA, RETINA QUIRÚRGICA Y UVEÍTIS

Objetivos:

- Conocimiento de las características del fondo de ojo normal, variabilidad clínica de un fondo de ojo normal y ser capaz de diagnosticar la patología vítreo-retino-coroidea mediante el uso de técnicas de exploración como la oftalmoscopia y biomicroscopia..
- Una vez diagnosticada la patología de la retina realizar una orientación terapéutica
- Conocer, saber utilizar y saber interpretar otros métodos de exploración complementarios como la angiografía con fluoresceína, con verde indocianina, autofluorescencia, ecografía A y B, tomografía de coherencia óptica, pruebas electrofisiológicas como ERG, EOG y PEV.
- Conocer y saber utilizar tratamientos con láser y tratamiento intravítreo y médico de determinadas enfermedades de la retina. Indicaciones de la terapia con láser
- Manejo de las uveítis posteriores y su relación con enfermedades sistémicas. Protocolo de pruebas diagnósticas y tratamientos oculares y sistémicos.
- Familiarización con la patología más prevalente y significativa

Conocimientos teóricos mínimos sobre segmento posterior:

- Conocer anatomía, embriología, fisiología e histología de la retina, vítreo y coroides
- Valoración de la participación ocular en enfermedades sistémicas y viceversa.
- Oncología coriorretiniana
- Conocimientos básicos de genética, microbiología e inmunología ocular
- Fundamentos y efectos biológicos de los láseres que se utilizan en patología de polo posterior
- Conocer la patología más prevalente y significativa de la retina, coroides y vítreo, tanto médica como quirúrgica:
 - **Retina Médica:**
 - ✓ Enfermedades vasculares retinianas. Retinopatía Diabética y Oclusiones vasculares
 - ✓ Degeneración macular asociada a la edad (DMAE)
 - ✓ Desprendimiento seroso de retina y EPR. Neovascularización subretiniana
 - ✓ Indicaciones de los diferentes tratamientos intravítreos
 - ✓ Retinopatía traumática.
 - ✓ Enfermedades tóxicas que afectan EPR y retina.
 - ✓ Hamartomas del EPR y retina. Tumores de retina, coroides.
 - ✓ Inflamaciones e infecciones intraoculares.
 - ✓ Maculopatías .
 - ✓ Heredodistrofias que afectan EPR y retina.
 - ✓ **Uveítis:** Uveítis anteriores, intermedias, posteriores y panuveítis
 - **Retina Quirúrgica:**
 - ✓ Desprendimiento de vítreo. Opacidades del vítreo. Tracciones vitreo-retinianas. Anomalías del desarrollo. Retinopatía de la prematuridad. Alteraciones degenerativas del vítreo.
 - ✓ Factores predisponentes para el desprendimiento de retina.
 - ✓ Desprendimiento regmatógeno de la retina.
 - ✓ Agujeros maculares y membranas epirretinianas
 - ✓ Hemorragias vítreas.
 - ✓ Vitreorretinopatía proliferante.

Contenidos Prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos.

Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:

Habilidades y Exploraciones específicas de la Unidad. Retina Médica:

- Oftalmoscopia directa e indirecta.
- Exploración biomicroscópica del fondo con lentes de contacto y no contacto
- Exploración de la función macular (rejilla de Amsler)
- Valoración visión de los colores
- Exploración de la periferia retiniana: indentación, tres espejos
- Realización e interpretación de retinografía, de angiografía fluoresceínica y verde indocianina
- Indicación, realización e interpretación de tomografía de coherencia óptica (OCT)
- Indicación, realización e interpretación de ecografía ocular.
- Indicación e interpretación de pruebas de electrofisiología ocular (ERG, ERG multifocal, ERG pattern, PEV flash, PEV pattern, EOG).
- Fotocoagulación con láser en áreas extramaculares de la retina
- Fotocoagulación retiniana en el área macular
-

Habilidades y Procedimientos quirúrgicos de la Unidad. Retina Quirúrgica:

- Punción diagnóstica del vítreo
- Inyecciones intravítreas de fármacos antiangiogénicos y antiinflamatorios
- Inyección de sustitutos vítreos y fármacos intraoculares.
- Crioterapia transescleral
- Cirugía escleral del desprendimiento de retina.
- Técnicas de vitrectomía 20G, 23G y 25G.
- Retinopexia neumática.
- Cirugía combinada de catarata y vítreo.
- Conocimiento del tratamiento de los tumores intraoculares: cirugía intraocular, resección externa, braquiterapia tumoral con I125, termoterapia transpupilar. (El dispositivo asociado HULP es referencia nacional para esta patología, por lo que el residente podrá tener acceso a estos tratamientos).

Actividad asistencial que debe completarse en la Unidad de Retina:

- *Realización de al menos 20 procedimientos de fotocoagulación*
- *Aprendizaje necesario para la realización de angiografías (al menos 20)*
- *Aprendizaje de Ecografía (al menos 20)*
- *Asistencia como ayudante a un mínimo de 30 procedimientos quirúrgicos específicos asistidos por un especialista*
- *Realización de 15 a 20 intervenciones de cirugía de retina con un grado de autonomía creciente de tal forma que al final del periodo llegue a realizar de forma autónoma al menos 3 intervenciones que en todo caso deben realizarse bajo la supervisión de los especialistas del staff.*

5. UNIDAD OCULOPLASTIA, ANEJOS y ORBITA

Objetivos: Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos y prácticos mínimos sobre las estructuras anejas y estructuras que conforman la superficie ocular.

- Conocimiento de las características fisiológicas y patológicas de la conjuntiva, córnea, párpado, vías lagrimales y órbita
- Una vez diagnosticada la patología de la superficie ocular y anejos saber realizar una orientación terapéutica médica y/o quirúrgica.
- Conocer, indicar y saber interpretar los métodos de exploración oftalmológicos y de imagen.
- Familiarización con la patología más prevalente y significativa
- Manejo de cavidad anoftálmica
- Realizar el seguimiento de pacientes trasplantados de córnea (indicaciones de la queratoplastia, manejo de inmunosupresores, reconocimiento y tratamiento de las complicaciones).
- Relación con otras especialidades: Otorrinolaringología, Cirugía Maxilofacial y Cirugía Plástica.

Conocimientos teóricos::

- Anatomofisiología, embriología, ultraestructura, inmunología y patología de la conjuntiva, película lagrimal, córnea, vía lagrimal secretora y excretora, párpados y órbita:
- Conjuntivitis.
- Queratitis, edema, distrofias y disgenesias corneales
- Síndrome de Disfunción Lagrimal y Ojo seco
- Tumores conjuntivales y degeneraciones.
- Enfermedades de la piel y mucosas.
- Patología del sistema de drenaje lagrimal.
- Patología del sistema de secreción lagrimal.
- Tumores, degeneraciones e inflamaciones de las glándulas lacrimales.
- Traumatología del aparato lagrimal.
- Tumores y degeneraciones palpebrales.
- Alteraciones de la motilidad, posición y forma palpebrales.
- Anomalías congénitas y del desarrollo de las órbitas.
- Inflamación orbitaria.
- Órbita y alteraciones endocrinológicas.
- Tumores y degeneraciones orbitarias.
- Traumatología orbitaria.

Contenidos Prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos. Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:

Habilidades:

- Técnicas diagnósticas de superficie ocular. tinciones conjuntivales y corneales.
- Palpación orbitaria.
- Exoftalmometría.
- Exploración a lámpara de hendidura de la conjuntiva.
- Toma de exudados conjuntivales y su valoración
- Exploración de vías lacrimales.
- Exploración de secreción lagrimal. Nivel 1
- Valoración de la función palpebral: Mediciones de ptosis, valoración de los distintos tipos de entropión y ectropión.
- Paquimetría corneal.

- Microscopia especular de la córnea.
- Topografía corneal. Diagnóstico de las ectasias corneales. Queratocono.
- Otras técnicas exploración: OCT de segmento anterior, Microscopía confocal de la córnea.
- Valoración de la vía lagrimal. Exploración de la vía lagrimal.
- Indicación y valoración de la dacriocistografía.
- Exploración clínica de la órbita.
- Valoración de pruebas de imagen: ecografía orbitaria, TAC y RMN.

Procedimientos Quirúrgicos de la Unidad:

- Córnea: Trasplante de córnea: queratoplastia penetrante, técnicas lamelares.
- Trasplante de membrana amniótica, trasplante de células limbares.
- Cross-linking corneal.
- Anillos/Segmentos corneales.
- Conjuntiva: Cirugía del Pterigium, tumores y degeneraciones.
- Recubrimientos con membrana amniótica
- Párpados: Tumores palpebrales (extirpaciones simples y extirpaciones y reconstrucciones complejas), malposiciones palpebrales: entropión, ectropion, ptosis congénitas y adquiridas, simbléfaron, anquilobléfaron, triquiiasis, dermatocalasis.
- Vía Lagrimal: Dacriocistectomía, dacriocistorrinostomía externa y asistida con Láser (con la colaboración de ORL), canaliculorrinostomía, cirugía canalicular, cirugía de los puntos lagrimales (estricturectomías, tapones lagrimales).
- Cirugía menor del segmento anterior. Cirugía reparadora del segmento anterior.
- Dacriocistorrinostomía y Dacriocistectomía.
- Dacriocistorrinostomías endoscópicas asistidas con láser y externas.
- Estudio y diagnóstico de lesiones tumorales y pseudotumorales orbitarias.
- Estudio y diagnóstico de traumatismo orbitopalpebrales.

Actividad quirúrgica que debe completarse en la Unidad de Oculoplastia, Córnea Y Vías Lagrimales:

- Asistir como ayudante al menos en 10 dacriocistorrinostomías y realizar 2 como primer cirujano
- Asistir como ayudante al menos a 2 intervenciones de enucleación y/o evisceración y realizar 1 como primer cirujano.
- Asistir como ayudante al menos a 20 intervenciones de cirugía palpebral y realizar 3 como primer cirujano.
- Se recomienda la realización de queratoplastias en un número de 5 como primer ayudante y 2 como primer cirujano.
- Asistir como primer ayudante al menos a 3 orbitotomías. Se recomienda realizar una como primer cirujano debidamente supervisado.

6. UNIDAD DE NEUROFTALMOLOGÍA, ESTRABISMO Y OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA

Objetivos: Al término de la rotación, el residente deberá poseer los conocimientos teóricos y prácticos mínimos sobre el nervio óptico, vía óptica, parálisis oculomotoras, músculos extraoculares y estrabología infantil y del adulto, así como la patología oftalmológica pediátrica más prevalente y significativa.

- Saber realizar un estudio sensorial de la visión, diagnóstico de ambliopía y desequilibrio binocular.
- Saber realizar un estudio de la motilidad ocular. Valoración de forias y estrabismos congénitos y adquiridos, infantil y del adulto.
- Conocer la prescripción de prismas en las disfunciones binoculares. Pleóptica y Ortóptica de los desequilibrios de la visión binocular
- Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades oculares en la infancia. Saber realizar una exploración oftalmológica del recién nacido y el niño.
- Estudio del sistema visual como parte del sistema nervioso central
- Alteraciones de los pares craneales III, IV,V, VI y VII. Estudio de las alteraciones neurológicas de la motilidad ocular y las anomalías pupilares.
- Estudio de enfermedades neurológicas con afectación oftalmológica. Exploración neurológica básica para interpretar dichas enfermedades.
- Interpretación de técnicas de imagen: ECO-Doppler, RMN y TAC.

Conocimientos teóricos::

- Anatomía y fisiología y patología del sistema visual, de la vía pupilar, del aparato muscular y de la visión binocular
- Alteraciones prequiasmáticas, quiasmáticas, retroquiasmáticas y corticales.
- Migrañas y alteraciones vasculares del sistema visual.
- Alteraciones del III, IV, V, VI y VII pares craneales.
- Alteraciones nucleares, supranucleares e infranucleares de la motilidad ocular.
- Nistagmus y otros movimientos patológicos oculares.
- Estrabología infantil y del adulto. Estrabismos paralíticos y no paralíticos
- Ambliopía. Manejo y tratamiento
- Patología espástica papebral
- Oftalmología pediátrica.
- Técnicas de imagen en neurooftalmología

Contenidos Prácticos. Métodos de exploración, diagnósticos y terapéuticos.

Habilidades a desarrollar y nivel de responsabilidad:

Habilidades:

- Examen de la motilidad ocular. Determinación del ángulo de desviación.
- Determinación de la dominancia ocular.
- Determinación del grado de visión binocular y estereopsis.
- 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.
- Campimetría automatizada.
- Exploración básica de la refracción pediátrica.
- Esquiascopia/Retinoscopia.

- Exploración básica oftalmoscópica y biomicroscópica en el niño.
- Examen de la motilidad ocular y determinación del ángulo de desviación (grados y dioptrías prismáticas).
- Potenciales evocados visuales (PEV): flash y pattern.
- Electroretinograma (ERG), Electro-oculograma (EOG).
- Valoración de TAC y RMN cerebrales.
- Eco-Doppler.

Procedimientos quirúrgicos :

- Cirugía del Estrabismo.
- Inyección de toxina botulínica en músculos extraoculares.
- Inyección de toxina botulínica en párpados.
- Cirugía del estrabismo (cirugía de los músculos extraoculares).
- Sondaje infantil de las vías lagrimales .
- Intervenciones quirúrgicas oftalmológicas infantiles (oculoplásticas , catarata y glaucoma congénito)
- Diagnóstico y manejo de la retinopatía del prematuro
- Diagnóstico y manejo de tumores oculares en la infancia (retinoblastoma) (EL Dispositivo asociado HULP dispone de una Unidad CSUR de retinoblastoma y tumores oftalmológicos en la infancia)

Actividad asistencial que debe completarse en la Unidad de Oftalmología Pediátrica, Neurooftalmología y Estrabismo:

- Realización de al menos 15 intervenciones sobre musculatura ocular extrínseca como primer ayudante
- Realización de 5 intervenciones como primer cirujano
- Aplicación de toxina botulínica en la patología neurooftalmológica al menos en 5 ocasiones

7. ATENCIÓN CONTINUADA: GUARDIAS

Durante toda la residencia de R1 a R4: Se realizarán alrededor de 5 guardias/mes de 24 horas de presencia física en el dispositivo asociado (HU La PAZ). El número y horario de guardias se adecuará a las necesidades formativas y asistenciales de Servicio de Oftalmología del HU La Paz y del HU Henares, con las limitaciones establecidas en la legislación vigente y siempre que su realización no altere de forma importante el desarrollo normal de las rotaciones por las distintas unidades formativas.

En el HU La Paz existe un médico adjunto de presencia física en la Urgencia las 24h del día por lo que el residente estará siempre bajo la tutela de una persona del staff.

Además, durante 3 días/mes se realizarán consulta de Urgencias en el HU Henares en horario de mañana de 08:30 a 15:00 bajo la supervisión presencial del facultativo encargado de la agenda de Urgencias de ese día.

El objetivo de esta actividad es en esencia, el manejo de la Urgencia Oftalmológica. Se pretende en primer lugar que el residente esté en contacto con importantes campos de la clínica que se presentan casi exclusivamente en los servicios de urgencia (patología traumática, procesos inflamatorios e infecciosos agudo, accidentes vasculares, etc), y en segundo lugar, fomentar la responsabilidad y la capacidad de decisión del residente.

8. ROTACIONES EXTERNAS FUERA DE LA UNIDAD DOCENTE

El residente de cuarto año dispondrá en el último cuatrimestre de la posibilidad de realizar una o varias rotaciones libres para reforzar las áreas que más le interesen, siempre contando con la autorización de los tutores y la Comisión Docencia del Hospital, pudiendo ser realizado en el propio centro o en otro hospital nacional o internacional. Los períodos de rotación pueden ser fraccionados a conveniencia del servicio para lograr la máxima coordinación.

Las rotaciones externas, 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 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.

2.1.3 OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS EN OFTALMOLOGÍA.

La Unidad Docente del hospital ofrecerá la posibilidad de realizar otros cursos de formación continuada a lo largo año lectivo. 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 del 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 y la realización de primeras prácticas quirúrgicas en laboratorio.
- Otros cursos recomendados de la especialidad:
 - A destacar: Curso universitario de iniciación a la Cirugía Oftálmica organizado por la propia UD en la Universidad Francisco de Vitoria con simuladores quirúrgicos y *wetlabs* en ojo animal. El programa de este curso va dirigido a residentes de R1 a R4 aumentando progresivamente la complejidad de las cirugías abordadas.
 - Curso de Actualización en Neurooftalmología. Hospital Ramón y Cajal.
 - Curso de Glaucoma. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)
 - Curso de Refracción para Residentes de Oftalmología (HU Gregorio Marañón)
 - -Aulas de formación teórica y práctica realizadas por la industria farmacéutica.
- Asistencia a los Congresos, Jornadas y Simposium de la Especialidad entre los que destacan: Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología, Congreso de la Sociedad Española de Retina y Vítreo, de Glaucoma, de Estrabismo, Oculoplastia, Párpados y Orbita.. etc.
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 al menos en una ocasión. Se recomienda la asistencia a al menos un congreso internacional.
- **Sesiones del Servicio**
Es obligatoria la asistencia a las sesiones clínicas del Servicio así como la participación en las mismas.
Las sesiones del Servicio son los viernes de 08:15-09:30h y están acreditadas en forma de un Seminario Anual de Formación Continuada en Oftalmología por la D.G. de Planificación, Investigación y Formación (6 a 7 créditos anuales desde 2009). El Seminario incluye sesiones clínicas monográficas, organizativas, discusión de casos clínicos, revisiones científicas y bibliográficas presentadas por el propio Staff del Servicio y por ponentes invitados externos.
- **Sesiones Generales del Hospital**
Igualmente, acudirá a las sesiones generales del Hospital que sean de interés para su formación y que se celebran una periodicidad mensual en viernes de 8.15 a 9.15.

2.2 FORMACIÓN TRANSVERSAL COMÚN A OTRAS ESPECIALIDADES

La formación transversal y común a otras especialidades se organizará desde la Comisión de Docencia, junto a los residentes de otras especialidades o bien a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

Cursos de competencias Genéricas del Residente obligatorias (Organizadas por Consejería Sanidad)

- Curso de Soporte Vital Inmediato. Obligatorio para residentes de primer año.
- Curso de Soporte Vital Avanzado. Optativo para residentes de tercer año.
- Curso de Protección Radiológica básico. Obligatorio para residentes de primer año.
- Curso de Protección Radiológica avanzado. Obligatorio para residentes de tercer año.
- Curso de Seguridad del paciente,

Formación transversal MIR ofertada por H. U. Henares.

- Curso de Manejo de programa informático SELENE. Obligatorio para residentes de primer año.
- SALUD LABORAL. Actuación ante accidente material biológico
- FARMACIA. Terapia secuencial de medicamentos. Formación en buenas prácticas,
- MEDICINA PREVENTIVA. Higiene de manos.
- BIBLIOTECA. Biblioteca virtual y búsqueda bibliográfica

Formación en Metodología de la Investigación

Durante su formación el residente de oftalmología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación. El especialista en oftalmología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en oftalmología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación. Los conocimientos de investigación también se pueden completar a través de la realización de una Tesis Doctoral.

A lo largo del periodo formativo el residente se integrará en alguna de las líneas de investigación del servicio, ensayos clínicos, u otras actividades similares.

Formación en Bioética y aspectos legales de la asistencia sanitaria.

a) 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.

b) Aspectos institucionales:

Ética, deontología y comités deontológicos. Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial. Protección de datos.

Formación en Gestión Clínica.

a) 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.

b) 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.

c) 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.

2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- **Biblioteca del HU Henares:** Se encuentra situada en el Área de Docencia de la 3ª planta y presta sus servicios en horario de 08:00 a 15:00 de lunes a viernes. Los servicios que ofrece la biblioteca a los usuarios son los siguientes:
 - Servicio de referencia y atención al usuario.
 - Servicio de lectura y consulta en sala.
 - Servicio de búsquedas bibliográficas y revisiones sistemáticas.
 - Servicio de obtención del documento.
 - Servicio de teledocumentación.
 - Servicio de préstamo.
 - Servicio de formación al usuario.
 - Servicio de difusión selectiva de la información.
 - Servicio de reprografía.
- **Acceso a la Biblioteca Virtual de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.** Espacio digital del conocimiento que facilita el acceso unificado a los servicios bibliotecarios y a los recursos de información científica en ciencias de la salud. Permite el acceso a:
 - Revistas electrónicas a texto completo.
 - Bases de datos bibliográficas.
 - Catálogo de revistas científicas (en formato impreso y electrónico) de las bibliotecas de ciencias de la salud de la Consejería de Sanidad.
 - Solicitud de artículos científicos a través del Servicio de Obtención de Documentos.
 - Catálogo de recursos web. Servicio de consulta al bibliotecario.
 - Fondo histórico de artículos digitalizados

Bibliografía recomendada

Manuales generales:

- Oftalmología Clínica Kanski, Jack J.
- Atlas of Clinical Ophthalmology. David J. Spalton
- Basic and Clinical Science Course (BCSC). American Academy of Ophthalmology 2013– 2014.
- Manual de Oftalmología del Wills Eye Institute: Diagnóstico y Tratamiento de La Enfermedad Ocular En Urgencias y Dispensario
- Serie Requisitos de Oftalmología
- Adler – Fisiología del Ojo
- Duane's Ophthalmology. William Tasman

Libros Especializados:

- Oculoplastia: Eyelid Surgery Principles and Techniques 2
- Patología orbitaria. José Vicente Pérez Moreiras
- Estrabismo. Julio Prieto Díaz.
- Protocolos terapéuticos en Oftalmología. La Refracción en el niño. J. C. Castiella/J.C. Pastor
- Exploración, diagnóstico y tratamiento del Estrabismo convergente. Emilia Garcia Robles
- Parálisis Oculomotoras: Diagnóstico y Tratamiento. Pilar Gómez de Liaño
- Estado Actual del Tratamiento del Estrabismo. A.Galán, J.Visa Nasarre
- Cornea J. Krachmer Ed: Mosby 3º año
- Corneal Surgery: Theory Technique and Tissue 4ªed
- Glaucoma Diagnosis and Management. Deepak Gupta
- Camposvisuales. Robert Cubbidge.
- Clinical Neuro-Ophthalmology. Miller
- Neuro-Ophthalmology. Glaser.
- Retina Stephen J. Ryan
- Diagnosis and treatment of Uveítis. C. Stephen Foster, M.D.
- Atlas of Fundus Angiography. Heinrich Heimann

Las **revistas científicas** más importantes de la especialidad, y que deben ser permanentemente consultadas por el residente, son:

- Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (www.oftalmo.com/seo/).
- Studium Ophthalmologicum (<http://www.oftalmo.com/22tadium/>).
- American Journal of Ophthalmology (www.ajo.com/).
- Archives of Ophthalmology (archophth.ama-assn.org/).
- British Journal of Ophthalmology (www.bjophthalmol.com/).
- Cornea (www.corneajrnl.com/).
- European Journal of Ophthalmology (<http://www.eur-j-ophthalmol.com/ejo/>).
- Experimental Eye Research (<http://www.academicpress.com/eer/>).
- Investigative Ophthalmology and Visual Science (<http://www.iovs.org/>).
- Journal of Cataract and Refractive Surgery (www.ascrs.org/publications/jcrs/jcrsindex.html).
- Journal of Glaucoma (<http://www.glaucomajournal.com/>).
- Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus (www.slackinc.com/eye/jpos/jposhome.htm).
- Journal of Refractive Surgery (<http://www.slackinc.com/eye/jrs/jrshome.htm>).
- Ophthalmology (www.aaojournal.org/).
- Retina (www.retinajournal.com/).