



Hospital General de Granollers
Hospital Universitari
Fundació Privada Hospital Asil de Granollers

Guía docente

Circuito

ITINERARIO DOCENTE

OFTALMOLOGÍA

Aprobado en Comisión de Docencia en fecha: 30 de marzo de 2022

VERSIÓN		
REDACTADO	REVISADO	APROBADO
TUTOR DE RESIDENTES Dra. Laura Sararols	Jefe de Servicio Dra. Merce Guarro	COMISIÓN DE DOCENCIA
Fecha: 15/01/2022	Fecha: 20/01/2022	Fecha: 30/03/2022
Periodicidad de revisión del Itinerario Formativo	Cada 4 años	

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR	4
3.	PLAN Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES	5
3.1	Rotaciones de primer año	6
3.2	Rotaciones de segundo año	8
3.3	Rotaciones de tercer año	10
3.4	Rotaciones de cuarto año	12
4.	ATENCIÓN CONTINUADA	13
5.	CURSOS y SESIONES	14
5.1	Plan de Formación Transversal Común (PFC)	14
5.2	Cursos y sesiones de la especialidad	15
6.	BIBLIOTECA	16
7.	INVESTIGACIÓN	17
7.1	Actividades científicas	17
7.2	Doctorado	17

1. INTRODUCCIÓN

La Oftalmología es la especialidad médico-quirúrgica que se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de los defectos y las enfermedades del aparato de la visión. Son necesarios estudios previos de Licenciado/Grado de Medicina y la duración de esta formación es de 4 años según se establece en el capítulo III, del título II de la Ley 44/2003, sobre la formación especializada en Ciencias de la Salud.

El programa de Formación Sanitaria Especializada (FSE) se basa en el aprendizaje asistencial tutelado, de manera que el residente va adquiriendo de manera progresiva experiencia en la toma de decisiones, habilidades y actitudes propias de su especialidad. De acuerdo con el artículo 11.2 del Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, las comisiones de docencia han de aprobar los itinerarios o guías formativas tipo que elaborarán los de tutores de residentes de cada unidad docente.

La Unidad docente de Oftalmología del Hospital de Granollers está organizada y se gestiona según las diferentes áreas de conocimiento y subespecialidades de la propia especialidad de Oftalmología. La atención primaria oftalmológica se halla integrada en la unidad docente de la FPHAG.

De manera que el personal facultativo, a pesar que todos los adjuntos participan de la atención primaria oftalmológica, dedica la mayor parte de su tiempo a la atención subespecializada a la que pertenece. Las Unidades que integran el Servicio son las de Atención Primaria, Retina, Glaucoma, Cristalino y Catarata, Superficie Ocular y Cornea, Oculoplástica, Oftalmología Pediátrica y Estrabismos.

2. OBJETIVOS GENERALES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR

La Oftalmología es la especialidad médico-quirúrgica que se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de los defectos y de las enfermedades del aparato de la visión. El fundamento de ésta especialidad, de larga tradición en nuestro sistema sanitario radica en la especificidad anatómica y funcional del aparato visual. Las competencias del médico especialista en Oftalmología, pueden agruparse en áreas y campos caracterizados por distintos niveles de competencia y de responsabilidad:

2.1. Competencias propias del especialista en Oftalmología.

Abarcan todos aquellos conocimientos habilidades, actitudes y actividades técnicas necesarios para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades del aparato de la visión incluida la exploración y corrección óptica y quirúrgica de los defectos de la refracción ocular. A este respecto son áreas de conocimiento y de actividad propias de la oftalmología:

- a) Unidad de Segmento Anterior: Córnea, Cristalino, Úvea anterior. Cirugía refractiva.
- b) Glaucoma.
- c) Segmento posterior: Retina médica. Retina quirúrgica.
- d) Anejos oculares: Neurooftalmología-Estrabismo. Orbita. Sistema lagrimal. Oculoplástica.

2.2 Competencias de los especialistas en Oftalmología que requieren conocimientos de disciplinas básicas.

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

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

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

Son competencias vinculadas a la prevención, promoción, y educación para la salud:

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

2.4. Los objetivos generales de la formación se relacionan a continuación:

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

3. PLAN Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES

Año de residencia	Nombre de la rotación	Duración de la rotación	Lugar de realización
R1	Refracción y optometría.	3 meses	Hospital de Granollers
	Atención Primaria, Oftalmología General y Básica,	3 meses	Hospital de Granollers
	Cristalino, catarata y Cirugía Refractiva	3 meses	Hospital de Granollers
	Oculoplástica, Anejos y Órbita	2 meses	Hospital de Granollers
R2	Oculoplástica, Anejos y Órbita	4 meses	Hospital de Granollers
	Pediátrica, Estrabismo y Neurooftalmología	3 meses	Hospital de Granollers
	Pediátrica	2 meses	Hospital Vall d'Hebron
	Neurooftamologia	1 meses	Hospital Clínic de Barcelona
	Segmento Anterior, Superficie Ocular y Córnea	1 meses	Hospital de Granollers

R3	Segmento Anterior, Superficie Ocular y Córnea	2 meses	Hospital de Granollers
	Superficie Ocular y Córnea	3 meses	Hospital Germans Trias i Pujol
	Glaucoma	6 meses	Hospital de Granollers
R4	Retina Médica y Quirúrgica	6 meses	Hospital de Granollers
	Retina Médica: Uveítis	1 mes	Hospital Clínic de Barcelona
	Rotación libre	2 meses	A elegir por el residente
	Rotación como adjunto	2 mes	Hospital de Granollers

3.1 Rotaciones de primer año

Unidad de Refracción y Optometría

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

Contenidos teórico-prácticos: Determinación subjetiva de la refracción en la visión lejana. Determinación subjetiva de la refracción en la visión próxima. Determinación objetiva de la refracción. Refractometría ocular. Topografía corneal. Aberrometría. Queratometría. Corrección de las alteraciones de la refracción: lentes convencionales. Lentes de contacto. Lentes intraoculares. Corrección quirúrgica de los defectos de refracción: Cirugía refractiva. El láser en la cirugía refractiva. Otras técnicas.

Objetivos específicos:

- Conocer perfectamente el ojo como sistema óptico y de refracción.
- Determinar la correcta refracción del ojo.
- Establecer la indicación precisa de la corrección óptica.
- Conocer las posibilidades quirúrgicas para modificar la refracción del ojo.
- Hacer determinación exacta A.V.
- Realizar la adaptación de lentes de contacto.

Durante su primer año de rotación asistencial dentro de la Oftalmología general, el residente desarrollará una labor asistencial con un mínimo de 100 refracciones en adulto y 50 en niños. En el ámbito quirúrgico asistirá como ayudante, al menos, a 10 intervenciones de cirugía con fines refractivos.

Atención primaria. Unidad de Oftalmología General y Básica

- Familiarizarse con la metodología de la exploración oftalmológica básica. Uso de la luz de hendidura, oftalmoscopio indirecto, ecografía ocular...
- Diagnosticar y tratar las patologías oculares más frecuentes en consultas externas: cataratas, conjuntivitis, glaucoma, desprendimiento de retina, uveítis, parálisis de pares craneales, etc.
- Diagnosticar y tratar las urgencias oftalmológicas.
- Formación de un criterio propio de indicación quirúrgica y / o médica.
- Iniciación a la microcirugía.
- Conocer la refracción ocular: saber valorar el estado refractivo del ojo humano, así como conocer los diferentes problemas, como miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia, saber cuantificarlos y prescribir la corrección óptica adecuada.

- Iniciación a la investigación mediante la preparación y ponencias de casos clínicos, temas de revisión y adhesión a las diferentes líneas de investigación del servicio.
- Adquirir conocimientos elementales de Oftalmología utilizando los medios exploratorios más comunes: conocer el funcionamiento de la consulta externa de Oftalmología, realizar las primeras visitas y atender las urgencias. En la consulta externa se familiarizarán con exploraciones básicas como toma de agudeza visual, refracción, biomicroscopía, funduscopía ..
- Atender y protocolizar todas las urgencias de la especialidad y conocerán todas las técnicas de administración de medicación periocular.

Unidad Cristalino, catarata y cirugía refractiva

- Asistir a la patología del segmento anterior y del cristalino, cirugía de la catarata y técnicas especiales de cirugía del segmento anterior.
- Conocer las principales exploraciones complementarias utilizadas en el estudio del paciente con patología del segmento anterior (topografía, queratometría, biometría ...).
- Perfeccionar la cirugía de la catarata. Diferentes técnicas manejo de las complicaciones más frecuentes. Iniciación a las técnicas quirúrgicas más complejas del segmento anterior ocular y relacionadas con la cirugía de la catarata (implantes secundarios de lentes intraoculares, lentes intraoculares suturadas...).
- Hacer la 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.
- Valorar las tinciones corneales, Topografía, Paquimetría.
- Realizar Queratometría corneal. Topografía.
- Realizar la valoración de Tyndall. Tonometría.
- Realizar Gonioscopía.
- Realizar biometrías y cálculo de lentes intraoculares.
- Usar el láser térmico en la patología del segmento anterior.
- Usar el láser de Yag en segmento anterior.

Unidad Oculoplástica, Anejos y Órbita

Tipos de patología asistida: patologías de los párpados (mal posiciones, tumores, reconstrucciones ...). Patologías de las vías lagrimales de las vías lagrimales (estenosis, obstrucciones, infecciones, tumores ...). Patologías de la órbita (orbitopatía distiroidea, tumores, infecciones, traumatismos ...).

- Conocer, evaluar y gestionar la patología palpebral.
- Iniciarse en la cirugía oculoplástica (tira tarsal).
- Realizar la evaluación del paciente con patología de la vía lagrimal. Sondajes lagrimales. Indicaciones quirúrgicas.
- Realizar el estudio del paciente con patología orbitaria. Exploraciones complementarias. Iniciación a la cirugía de la órbita.
- Conocer la anatomía funcional palpebral y de las alteraciones de la misma, que dan lugar a las principales mal posiciones (entropión, ectropión, ptosis ...).
- Evaluar al paciente con esta patología y establecimiento de las indicaciones quirúrgicas.
- Conocer los principales tumores palpebrales, su diagnóstico, tratamientos y métodos de reconstrucción del defecto palpebral mediante diferentes técnicas (sutura simple, Tenzel, Hughes, Mustarde, Cutler-Beard,...).
- Iniciarse en cirugía cosmética palpebral.

- Conocer la patología de la vía lagrimal, así como realizar una exploración completa de la misma mediante exploración física, sondajes y evaluación de exploraciones complementarias (Dacriocistografía)
- Establecer indicaciones quirúrgicas e iniciarse en la cirugía de las vías.
- Reconocer las principales patologías de la órbita
- Realizar el estudio del paciente con orbitopatía distiroidea, tumores orbitarios, patología inflamatoria idiopática de la órbita, celulitis orbitaria, etc.
- Evaluar y realizar el correcto manejo del paciente con fractura orbitaria en urgencias.
- Iniciarse en la cirugía de la órbita.

La unidad de neurooftalmología y la de oculoplástica y órbita están estrechamente ligadas. Es en este momento de la residencia deberán adquirir las habilidades necesarias para solicitar ya evaluar correctamente las pruebas de imagen oportunas en cada caso (Rx, TAC, RMN).

3.2 Rotaciones de segundo año

Unidad Oculoplástica, Anejos y Órbita

Tipos de patología asistida: patologías de los párpados (malposiciones, tumores, reconstrucciones ...). Patologías de las vías lagrimales de las vías lagrimales (estenosis, obstrucciones, infecciones, tumores ...). Patologías de la órbita (orbitopatía distiroidea, tumores, infecciones, traumatismos ...).

- Conocer, evaluar y gestionar la patología palpebral.
- Iniciarse en la cirugía oculoplástica.
- Realizar la evaluación del paciente con patología de la vía lagrimal. Sondajes lagrimales. Indicaciones quirúrgicas.
- Realizar el estudio del paciente con patología orbitaria. Exploraciones complementarias. Iniciación a la cirugía de la órbita.
- Conocer la anatomía funcional palpebral y de las alteraciones de la misma, que dan lugar a las principales malposiciones (entropión, ectropión, ptosis ...).
- Evaluar al paciente con esta patología y establecimiento de las indicaciones quirúrgicas.
- Iniciarse en la cirugía oculoplástica (tira tarsal) y en la cirugía cosmética palpebral.
- Conocer los principales tumores palpebrales, su diagnóstico, tratamientos y métodos de reconstrucción del defecto palpebral mediante diferentes técnicas (sutura simple, Tenzel, Hughes, Mustarde, Cutler-Beard...).
- Conocer la patología de la vía lagrimal, así como saber realizar una exploración completa de la misma mediante exploración física, sondajes y evaluación de exploraciones complementarias (Dacriocistografía)
- Establecer indicaciones quirúrgicas e iniciarse en la cirugía de las vías.
- Reconocer las principales patologías de la órbita.
- Realizar el estudio del paciente con orbitopatía distiroidea, tumores orbitarios, patología inflamatoria idiopática de la órbita, celulitis orbitaria, etc.
- Evaluar y realizar el correcto manejo del paciente con fractura orbitaria en urgencias.
- Realizar cirugía de la órbita.

La unidad de neurooftalmología y la de oculoplástica y órbita están estrechamente ligadas. Es en este momento de la residencia deberán adquirir las habilidades necesarias para solicitar ya evaluar correctamente las pruebas de imagen oportunas en cada caso (Rx, TAC, RMN).

Unidad de Oftalmología Pediátrica, Estrabismo y Neurooftalmología

Tipo de patología asistida: En general todas aquellas patologías oftalmológicas de la edad pediátrica: anomalías congénitas del sistema visual, estrabismos congénitos y adquiridos, ambliopía, glaucoma congénito y pediátrico, patología visual secundaria a otras patologías (neuroológicas, endocrinológicas neoplásicas, metabólicas, vasculares), alteraciones congénitas de la vía lagrimal, anomalías palpebrales y orbitarias, retinopatía de la prematuridad.

- Estudiar al paciente con patología oftalmológica pediátrica, historia clínica, exploración física y pruebas complementarias.
- Conocer el manejo de los pacientes con alteraciones oftalmológicas pediátricas, en su diagnóstico, pautas de tratamiento y seguimiento.
- Realizar la historia clínica en Oftalmología pediátrica. Conocer y realizar las técnicas exploratorias en la infancia de la agudeza visual (Test de mirada preferencial, optotipos con figura, etc.). Evaluación de la visión binocular y estereopsia, visión cromática. Aprender la exploración de la motilidad ocular en la infancia. Conocer las indicaciones de pruebas complementarias y su interpretación.
- Evaluar la ambliopía y conocer las pautas terapéuticas de la ambliopía y alternativas de tratamiento en diversas situaciones. Manejo de los diversos tipos de estrabismo, con sus indicaciones de tratamiento, incluyendo las quirúrgicas. Participar en cirugía de estrabismos.
- Aprender a evaluar las cataratas congénitas e infantiles, su relación con enfermedades locales o sistémicas y sentar la indicación de cirugía. Conocer las peculiaridades de la técnica quirúrgica en pacientes pediátricos.
- Conocer la fisiopatología del glaucoma en esta edad, el tratamiento farmacológico y las técnicas quirúrgicas. Saber evaluar las alteraciones retinianas, con especial interés en la patología tumoral (retinoblastoma) y la retinopatía de la prematuridad. Conocer las pautas de seguimiento y tratamiento de la retinopatía de prematuridad.
- Aprender a gestionar las diversas anomalías congénitas de la vía lagrimal y su tratamiento. Participar en el tratamiento quirúrgico (sondeo, tutorización de la vía lagrimal, dacriocistorrinostomía).
- Conocer aquellas alteraciones oftalmológicas que pueden presentar en síndromes polimalformativos. Asimismo, aprender las anomalías oculares a todos los niveles (córnea, superficie ocular, cristalino, úvea, vitri-retina, nervio óptico, quiasma y radiaciones, motilidad extrínseca e intrínseca, parpillas y órbita) que puede haber en las diversas enfermedades de la edad pediátrica (congénitas, metabólicas, neoplásicas, hematológicas, neurológicas, inflamatorias, infecciosas, etc.).

Unidad de Neurooftalmología

Conocimientos teóricos: Anatomía del sistema visual. Fisiología del sistema visual. Anatomía del aparato muscular. Fisiología de los movimientos oculares. Fisiología de la visión binocular normal. Alteraciones prequiasmáticas, quiasmáticas, retroquiasmáticas y corticales. Migrañas y alteraciones vasculares del sistema visual. Vía pupilar y sus alteraciones. Alteraciones del III, IV, V, VI y VII pares craneales. Alteraciones nucleares e infranucleares de la motilidad ocular. Alteraciones supranucleares de la motilidad ocular. Nistagmus y otros movimientos patológicos oculares. Estrabismos no paralíticos.

- Realizar el examen de los movimientos oculares.
- Determinar el ángulo de desviación.
- Determinar la dominancia ocular.
- Determinar el grado de visión binocular.
- Determinar la ambliopía a cualquier edad.
- Valorar los test de diplopía y confusión.
- Valorar la función macular.
- Valorar la visión de colores.

- Determinar la sensibilidad al contraste.
- Realizar la exploración de los reflejos pupilares.
- Valorar la TAC y resonancia magnética cerebrales.
- Valorar y conocer las pruebas de neurofisiología ocular.

Unidad de Segmento Anterior, Superficie Ocular y Córnea

Tipo de patología asistida: Defectos refractivos por alteraciones corneales, queratitis infecciosas / inflamatorias, distrofias y degeneraciones de la córnea y la superficie ocular, cirugía de la catarata y técnicas especiales de cirugía del segmento anterior. Queratoplastias. Enfermedades inflamatorias del segmento anterior.

- Aprender a realizar la historia clínica del paciente con patología corneal y de la superficie ocular.
- Diagnosticar y manejar los principales síndromes corneales (queratitis infecciosas, inmunológicas, distrofias y degeneraciones corneales, leucomas corneales, queratocono, etc).
- Diagnosticar y manejar la patología que afecta a la unidad córnea-superficie ocular (síndrome de ojo seco, insuficiencia límbica...).
- Conocer la farmacología de la superficie ocular y córnea.
- Conocer las principales exploraciones complementarias utilizadas en el estudio del paciente con patología del segmento anterior (topografía, queratometría, biometría...).
- Perfeccionar la cirugía de la catarata. Diferentes técnicas y manejo de las complicaciones más frecuentes. Iniciación a las técnicas quirúrgicas complejas del segmento anterior ocular (implantes secundarios de LIOs, LIOs suturadas, queratoplastias...).
- Conocer los síntomas y signos de las enfermedades inflamatorias de la superficie ocular (escleritis, epiescleritis, flictenulosis, úlceras corneales estériles ...) así como su manejo médico (fármacos tópicos, sistémicos, suero autólogo, etc.) y quirúrgico (membrana amniótica, recubrimiento conjuntival).
- Diagnosticar las diferentes causas de opacidad corneal (distrofias, leucomas...) así como el momento de la indicación quirúrgica de los mismos. Diagnóstico y manejo del paciente con queratocono y otras ectasias corneales. Iniciación a la cirugía de la queratoplastia penetrante y lamelar.
- Interpretar correctamente las principales exploraciones complementarias del segmento anterior, fundamentalmente la topografía y la eco-biometría, así como saber calcular correctamente la potencia y tipo de LIOs a implantar en cada paciente.
- Afianzar las habilidades en la microcirugía ocular y la cirugía de la catarata, así como iniciarse en otras nuevas, como el implante secundario de LIOs, la sutura de LIOs a sulcus, la vitrectomía anterior, etc.

3.3 Rotaciones de tercer año

Unidad de Segmento Anterior, Superficie Ocular y Córnea

Tipo de patología asistida: Defectos refractivos por alteraciones corneales, queratitis infecciosas / inflamatorias, distrofias y degeneraciones de la córnea y la superficie ocular, cirugía de la catarata y técnicas especiales de cirugía del segmento anterior. Queratoplastias. Enfermedades inflamatorias del segmento anterior.

- Aprender a realizar la historia clínica del paciente con patología corneal y de la superficie ocular.
- Diagnosticar y manejar los principales síndromes corneales (queratitis infecciosas, inmunológicas, distrofias y degeneraciones corneales, leucomas corneales, queratocono, etc).

- Diagnosticar y manejar la patología que afecta a la unidad córnea-superficie ocular (síndrome de ojo seco, insuficiencia límbica...).
- Conocer la farmacología de la superficie ocular y córnea.
- Conocer las principales exploraciones complementarias utilizadas en el estudio del paciente con patología del segmento anterior (topografía, queratometría, biometría...).
- Perfeccionar la cirugía de la catarata. Diferentes técnicas y manejo de las complicaciones más frecuentes. Iniciación a las técnicas quirúrgicas complejas del segmento anterior ocular (implantes secundarios de LIOs, LIOs suturadas, queratoplastias...).
- Gestionar cualquier patología que afecte a la superficie ocular y/ o a la córnea.
- Conocer los síntomas y signos de las enfermedades inflamatorias de la superficie ocular (escleritis, epiescleritis, flictenulosis, úlceras corneales estériles ...) así como su manejo médico (fármacos tópicos, sistémicos, suero autólogo, etc.) y quirúrgico (membrana amniótica, recubrimiento conjuntival...).
- Diagnosticar las diferentes causas de opacidad corneal (distrofias, leucomas...) así como el momento de la indicación quirúrgica de los mismos. Diagnóstico y manejo del paciente con queratocono y otras ectasias corneales. Iniciación a la cirugía de la queratoplastia penetrante y lamelar.
- Interpretar correctamente las principales exploraciones complementarias del segmento anterior, fundamentalmente la topografía y la eco-biometría, así como saber calcular correctamente la potencia y tipo de LIOs a implantar en cada paciente.
- Afianzar habilidades en la microcirugía ocular y la cirugía de la catarata, así como iniciarse en otras nuevas, como el implante secundario de LIOs, la sutura de LIOs a sulcus, la vitrectomía anterior, etc.

Unidad de Glaucoma

Tipo de patología asistida: Hipertensión ocular (GCS). Glaucoma crónico simple. Glaucomas de ángulo cerrado (GAC). Glaucomas secundarios.

- Aprender los métodos de cribado del glaucoma.
- Aprender la realización de la historia clínica de pacientes con especial énfasis en los factores de riesgo de glaucoma.
- Desarrollar la experiencia apropiada en los métodos diagnósticos y terapéuticos del glaucoma.
- Conocer las técnicas diagnósticas necesarias: tonometría, biomicroscopía, gonioscopía, campimetría compuerizada, paquimetría, tomografía de coherencia óptica.
- Evaluar el disco óptico, incluyendo las diversas técnicas de imagen y valorar su correlación con las pruebas funcionales y estructurales de la capa de fibras nerviosas.
- Adquirir los conocimientos sobre epidemiología y patogénesis de los glaucomas, dinámica del humor acuoso.
- Aprender la terapéutica farmacológica tópica del glaucoma: indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios.
- Utilizar las técnicas de tratamiento con láser del glaucoma: iridotomía, trabeculoplastia, iridoplastia, goniopuntura.
- Aprender las técnicas quirúrgicas de tratamiento del glaucoma: trabeculectomía, esclerotomía profunda no perforante, procedimientos ciclodestructivos, implantes valvulares. Aprender el manejo de pacientes con glaucoma y catarata.
- Aprender la patogenia y las decisiones diagnósticas en el glaucoma. Aprender los conceptos de hipertensión ocular, paciente sospechoso de glaucoma y progresión glaucomatosa. Aprender el concepto de PIO objetivo o diana para cada paciente.
- Presentar las diversas opciones terapéuticas en pacientes con glaucoma.

- Diferenciar neuropatía óptica glaucomatosa de otras enfermedades de la retina y del nervio óptico.
- Realizar la historia clínica en pacientes con glaucoma.
- Dominar y realizar las siguientes técnicas diagnósticas: tonometría, gonioscopia, campimetría computerizada, paquimetría, tomografía de coherencia óptica.
- Realizar el correcto manejo en Urgencias de pacientes con glaucoma agudo.
- Realizar iridotomías, capsulotomías posteriores, trabeculoplastias, iridoplastias y gonipunturas con láser YAG.
- Controlar a consultas externas de los pacientes con diversos tipos de glaucoma.
- Indicar y realizar el manejo preoperatorio en pacientes tributarios de cirugía de glaucoma.
- Iniciar y participar activamente en la terapéutica quirúrgica de pacientes con glaucoma.
- Realizar el manejo postoperatorio de los pacientes intervenidos de glaucoma.
- Controlar las complicaciones postoperatorias del glaucoma.
- Desarrollar sus habilidades en las cirugías de glaucoma.
- Diagnosticar y tratar los diferentes tipos de glaucoma y a hacer la indicación quirúrgica y/o médica.

3.4 Rotaciones de cuarto año

Unidad de Retina Médica y Quirúrgica y Uveítis

Retina Médica:

- Conocer las características del fondo de ojo normal, ser capaz de diagnosticar la patología retino-coroidal mediante el uso de técnicas de exploración como la Oftalmología directa, indirecta y biomicroscopia de fondo de ojo.
- Hacer una orientación terapéutica de la patología de fondo de ojo
- Utilizar e interpretar métodos exploratorios complementarios como la angiografía fluoresceínica, ecografía A y B, electroretinograma, electrooculograma y potenciales evocados visuales. Otros métodos exploratorios. Utilizar medios médicos y físicos para tratar algunas de las alteraciones retinianas y coroideas.
- Realizar la exploración de la retina y de la corioide, conociendo inicialmente las características del fondo de ojo normal y posteriormente del patológico.
- Conocer y utilizar las técnicas de exploración: biomicroscopia de fondo mediante el uso de lentes de contacto y no contacto, oftalmoscopia directa e indirecta, angiografía, ecografía A y B, campimetría, neurofisiología clínica del aparato visual, Test psicofísicos: Visión colores y sensibilidad al contraste. OCT y otros.
- Familiarización con la patología más frecuente de fondo de ojo: Desprendimiento seroso de retina y EPR. Neovascularización subretiniana. Heredodistrofias que afectan a EPR y retina. Enfermedades vasculares retinianas. Retinopatía traumática. Enfermedades tóxicas que afectan a EPR y retina. Hamartomas del EPR y retina, tumores de retina, coroides. Inflamaciones e infecciones intraoculares. Maculopatías. Desprendimientos de retina (exploración clínica). Fundamentos y efectos biológicos de los láseres que se utilizan en retina. Indicaciones de láser en la patología retiniana.
- Indicar e interpretar la angiografía.
- Indicar, realizar e interpretar la ecografía ocular.
- Realizar la exploración retiniana con oftalmoscopia directa e indirecta, y biomicroscopia de polo posterior, haciendo uso de los diferentes tipos de lentes.
- Perfeccionar la exploración de fondo de ojo mediante oftalmoscopia y biomicroscopia.
- Usar la técnica de indentación escleral con el oftalmoscopio indirecto.
- Iniciarse en la habilidad del diseño de mapas retinianos para la cirugía del desprendimiento de retina.

- Realizar fotocoagulación con láser en áreas extramaculares de la retina.
- Realizar e interpretar OCT y otras exploraciones retinianas.
- Realizar fotocoagulación en área macular y de patologías como necrosis tumoral, macroaneurismos y membranas neovasculares subretinianas.

Retina Quirúrgica:

Conocimientos teóricos mínimos sobre: Embriología del vítreo. Bioquímica del vítreo. Estructura del vítreo. Funciones del vítreo. Desarrollo post-natal y envejecimiento del vítreo. Examen clínico del vítreo. Patobiología del vítreo: Desprendimiento de vítreo. Opacidades del vítreo. Tracciones vítreo-retinianas. Anomalías del desarrollo. Retinopatía de la prematuridad. Alteraciones degenerativas del vítreo. Factores predisponentes para el desprendimiento de retina. Desprendimiento regmatógeno de la retina. Agujeros maculares y membranas epiretinianas. Hemorragias vítreas. Vitreorretinopatía proliferante. Cirugía del vítreo.

- Realizar la exploración biomicroscópica del vítreo con y sin lente de contacto
- Realizar la exploración de la externa periferia de la retina tanto por biomicroscopía como por oftalmoscopia a imagen invertida.
- Realizar el examen de la periferia retiniana con técnicas de indentación escleral.
- Realizar la exploración básica con ecografía modo B del vítreo.
- Realizar la técnica básica de la colocación de explantes.
- Realizar la técnica básica de la colocación de cerclajes
- Aplicar y dosificar la crioterapia transescleral.
- Realizar la técnica básica de las inyecciones de gases expansibles e inyecciones intravítreas de fármacos.
- Realizar la punción diagnóstica del vítreo.

Nivel 3:

- Realizar la técnica de la vitrectomía vía pars plana.
- Realizar la técnica básica de vitrectomía a cielo abierto.
- Realizar la técnica básica de la retinotomía.
- Realizar la técnica básica de la endofotocoagulación láser.
- Realizar inyecciones de sustitutivos vítreos.
- Utilizar manipuladores retinianos.

ROTACIÓN LIBRE (A elección del residente):

- Reforzar aquellas rotaciones donde el residente por motivos varios se sienta más inseguro.
- Facilitar la salida a Centros Extranjeros de reputación internacional que aporten conocimientos de nuevas técnicas y líneas de investigación. Por parte del Servicio se orientará al máximo hacia los centros de más prestigio según afinidades del residente.

ROTACIÓN COMO ADJUNTO:

- Aprender a alcanzar la responsabilidad completa de todo el aprendizaje durante su residencia.
- Aprender la discusión clínica de cada caso, gestionar el tiempo para asumir la labor asistencial.

4. ATENCIÓN CONTINUADA

Durante el primer año se podrán realizar guardias generales de urgencias y a partir del segundo año las guardias serán de Oftalmología. Se recomienda la realización de entre cuatro y seis guardias al mes.

Las guardias realizadas por los residentes de Oftalmología del Hospital General de Granollers se realizarán de la siguiente manera:

. Guardias de 15 y 24 horas en el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona con un mínimo de:

R1: 1 guardia de día laborable (15 horas) y 1 de festivo (24 horas). Acompañando a un adjunto y/o residente y con objeto de conocer el funcionamiento del servicio, al final de su primer año de residencia.

R2: 2 guardias de día laborable (15 horas) y 1 de festivo (24 horas) al mes, con adjunto localizable.

R3: 2 guardias de día laborable (15 horas) y 1 de festivo (24 horas) al mes, con adjunto localizable.

R4: 1 guardia de día laborable (15 horas) y 1 de festivo (24 horas) al mes, con adjunto localizable.

. Guardias de 7 horas y 5,5 horas en el Servicio de Oftalmología del Hospital General de Granollers con un mínimo de 1 o 2 módulos a la semana:

Urgencias de mañana en el Hospital General de Granollers: módulos de 7 horas (de 8 a 15h).

Urgencias de tarde en el Hospital General de Granollers: módulos de 5,5 horas (de 15 a 20:30h).

5. CURSOS y SESIONES

5.1 Plan de Formación Transversal Común (PFC)

La formación común para todos los especialistas en ciencias de la salud en formación, se basa en la formación en aspectos humanísticos, ética de la profesión, técnicas de comunicación, investigación médica o formación en herramientas para la gestión asistencial, con el objetivo de ofrecer una asistencia sanitaria humana, de máxima calidad y socialmente responsable.

Acciones formativas	Modalidad	R1	R2	R3
Curso de Acogida ⁽¹⁾	presencial	•		
Curso de Introducción a las Urgencias ⁽²⁾	presencial	•		
Curso de Soporte Vital Básico	presencial	•		
Curso autoformativo de radioprotección multiprofesional "CARAM"	on-line	•		
Curso de Habilidades Comunicativas	presencial	•		
Curso de Introducción a la Bioética asistencial	presencial / on-line	•		
Taller teórico - práctico UDM Obstetricia y Ginecología ⁽⁵⁾	presencial	•		
Curas de Enfermería Geriátrica ⁽⁶⁾	presencial	•	•	
Curso de Soporte Vital Avanzado ⁽³⁾	presencial		•	
Curso de RCP Neonatal ⁽⁴⁾	presencial		•	
Curso de Calidad y Seguridad de los Pacientes	on-line		•	
Curso de Gestión clínica i Salud pública	on-line			•
Introducción a la metodología científica (diseño, planificación de estudios, estadística, gestión de bases de datos, presentaciones en congresos, redacción de manuscritos)	presencial / on-line	•	•	•

⁽¹⁾El Curso de Acogida incluye la presentación y funcionamiento del centro, derechos y deberes de los pacientes, historia clínica informatizada, peticionario de laboratorio y radiología, prescripción farmacológica, notificación de efectos adversos, protocolo actuación y circulación en el bloque quirúrgico, prevención y control de la infección, funcionamiento y recursos de la biblioteca, Comité de Ética Asistencial (CEA) y prevención de riesgos laborales.

⁽²⁾El Curso de urgencias sólo lo realizarán aquellos residentes de las unidades docentes que roten por Urgencias de Medicina, Cirugía y Traumatología. Es decir, están exentos de hacer este curso los residentes de obstetricia y ginecología, enfermería obstétrico-ginecológica, enfermería geriátrica, oftalmología, farmacia hospitalaria y radiodiagnóstico, a no ser que los responsables docentes de la unidad lo consideren conveniente.

⁽³⁾ Para las especialidades de UCI, Medicina Interna, Geriátrica y Anestesia.

⁽⁴⁾ Para las especialidades de Pediatría, Ginecología y Obstetricia y Enfermería Obstétrico ginecológica.

⁽⁵⁾ Para las especialidades de Ginecología y Obstetricia y Enfermería Obstétrico ginecológica.

⁽⁶⁾ Para las especialidades de Enfermería Geriátrica.

A destacar que el curso de Bioética y el de Gestión Clínica y Salud Pública son bienales y por lo tanto será variable el año de residencia en que se realizará.

5.2 Cursos y sesiones de la especialidad

El Servicio de Oftalmología fomenta la elaboración de un currículum científico durante la residencia mediante estudios, presentaciones, publicaciones y participaciones en congresos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Sesiones clínicas:

Sesiones Generales y de proyectos de investigación:

- . Una mañana al mes, de 8-14 horas.
- . Obligatorias para los residentes y para todos los integrantes del servicio de Oftalmología y Optometría.
- . Siempre tiene que comunicar como mínimo un residente por día de sesión clínica.

Actividad docente general:

- Sesiones generales hospitalarias: periodicidad semanal (calendario académico).

Sesiones de la subespecialidad por la que estén rotando:

De forma semanal

- . Organizadas por el tutor de residentes e impartidas por los adjuntos del servicio y la unidad por donde estén rotando.
- . En todas las sesiones, los residentes rotando por esa unidad presentarán casos clínicos o revisiones temáticas.

Sesiones Clínicas para Residentes bibliográficas o de casos clínicos:

De forma semanal

- . Organizadas por el tutor de residentes e impartidas por el tutor o adjuntos del servicio.
- . En todas las sesiones, todos los residentes presentarán casos clínicos o revisiones bibliográficas.

Participación en sesiones de morbimortalidad y gestión-audit de calidad:

Se estimulará la participación del médico residente en alguno de los proyectos de investigación que se estén llevando a cabo en el Servicio de Oftalmología durante sus años de residencia. A su vez, los investigadores responsables de cada proyecto deben procurar implicar al residente en todas las fases del estudio, desde el diseño inicial hasta la recogida de los datos y el análisis de los mismos y la divulgación de los resultados.

Se fomentará iniciar los cursos de posgrado antes de finalizar los cuatro años de residencia (suficiencia investigadora y tesis doctoral).

Oferta de otras posibles participaciones para los residentes:

- A. Originales / Revisiones / Capítulos de libro. Publicaciones nacionales. Publicaciones internacionales.
- B. Casos clínicos / cartas. Publicaciones nacionales / Publicaciones internacionales.
- C. Congresos / Simposio / Otras reuniones (con participación activa). Ámbito nacional / local. Ámbito internacional.
- D. Colaboración en la docencia pregraduada y posgraduada del servicio (impartir clases de prácticas, seminarios, etc.)

6. BIBLIOTECA

Todos los residentes del Hospital General de Granollers tienen acceso a los recursos electrónicos de la biblioteca. Los recursos son los siguientes:

1. Web de la biblioteca desde donde se accede a todos los recursos electrónicos y servicios:
<https://www.netvibes.com/bibliotecahgg#Inici>

Catálogo de publicaciones de la biblioteca:

<https://b-hgra.c17.net/sf17/index.php/opac/opac/action/default/>

2. Préstamo interbibliotecario (Servicio de Obtención de Documentos). Todos aquellos artículos de publicaciones que no se encuentran dentro del fondo de la biblioteca son solicitados a otras bibliotecas.
3. Recursos: Suscripción a más de 600 revistas y a más de 1.200 libros de diferentes especialidades (ClinicalKey, New England Journal of Medicine, Radiographics i UpToDate). Las bases de datos accesibles son PubMed, y a través de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC) a Scopus, Cinhal y la Web of Science.

Condiciones de acceso a los recursos digitales:

Los residentes pueden acceder al texto completo de los artículos de las revistas electrónicas y a las bases de datos que tiene el hospital tanto desde los ordenadores corporativos del hospital como desde el propio domicilio. El acceso a los recursos se realiza a través del usuario y contraseña que se facilita a los residentes.

7. INVESTIGACIÓN

7.1 Actividades científicas

El Servicio de Oftalmología fomenta la elaboración de un currículum científico durante la residencia mediante estudios, presentaciones, publicaciones y participaciones en congresos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Se lograrán los objetivos curriculares establecidos según año de residencia que incluyen la asistencia / cumplimentación de la actividad docente general del centro y la propia del servicio, así como la realización de:

- Exposición de temas de revisión según rotaciones realizadas y previo consenso con tutor (mínimo 2 al año).
- Presentación de sesiones generales hospitalarias: mínimo de una, mejor de R4.
- Presentación de casos clínicos: mínimo uno cada 2 meses.
- Asistencia a congresos nacionales: mínimo 2 durante toda la residencia.
- Asistencia a cursos relacionados con la especialidad....

Oferta de investigación para residentes:

Se estimulará la participación del médico residente en alguno de los proyectos de investigación que se estén llevando a cabo en el Servicio de Oftalmología durante sus años de residencia. A su vez, los investigadores responsables de cada proyecto procurarán implicar al residente en todas las fases del estudio, desde el diseño inicial hasta la recogida de los datos y el análisis de los mismos y la divulgación de los resultados.

Presentaciones en congresos:

. Se deberán realizar un mínimo de 2 presentaciones anuales en congresos y cursos de ámbito nacional o internacional.

Publicaciones:

. Aconsejable como mínimo una publicación en revista oftalmológica durante los 4 años de residencia.

7.2 Doctorado

El hospital de Granollers, con el objetivo de promocionar la formación en investigación de los residentes como parte integrante de su formación como especialistas, promueve un programa especial para que los especialistas en formación puedan compaginar el desarrollo de la tesis doctoral y su formación especializada. Se compromete a dar facilidades para el desarrollo del trabajo de investigación y apoyar económicamente la actividad.