
GUIA O ITINERARI FORMATIU TIPUS

Especialitat: Oftalmologia

Data revisió itinerari: març 2015

Cap de la unitat docent: José Antonio Buil Calvo

Tutors docents: Zoraida del Campo Carrasco, Jesús Téllez Vázquez

INTRODUCCIÓ

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, de manera que el resident vagi adquirint de manera progressiva experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El Reial Decret 183/2008 publicat al febrer 2008 insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiu, perquè el resident vagi adquirint autonomia, i s'han de delimitar uns nivells de responsabilitat per cada any de residència, i també per a cada tècnica o àrea de coneixement. Així, a Oftalmologia, hi ha algunes tècniques que han d'ésser conegudes per tots els residents des dels primers mesos de la residència, i d'altres, en canvi, no es consideren fonamentals per a la formació bàsica d'un especialista, i el resident únicament ha de conèixer-les i haver-les presenciats.

Si bé el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir quin grau d'autonomia té a cada moment, el Reial Decret estableix el deure general de supervisió de tot el personal facultatiu que treballa a un centre docent, i per tant tot el Servei participa en aquesta tasca.

En cadascuna de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats.

Els nivells tant de responsabilitat com d'habilitats a assolir estan dividits entre:

- Nivell 1: activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat d'una tutorització directa. El resident executa, i posteriorment informa.
- Nivell 2: activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.
- Nivell 3: activitats realitzades pel personal sanitari del centre i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.



DURACIÓ DE LA FORMACIÓ

La residència completa per assolir l'especialitat d'Oftalmologia és de quatre anys, i al nostre centre s'oferten entre dues i tres places per any de residència.

DESCRIPCIÓ DEL SERVEI D'OFTALMOLOGIA

El servei d'Oftalmologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau és un departament de tercer nivell format per un equip humà de 14 oftalmòlegs adjunts (6 en la secció de retina, 3 en la secció de segment anterior, 2 en la secció de glaucoma, i 2 en la secció d'òrbita i ocluplàstia, estrabisme i patologia oftalmològica infantil), 8-9 residents, i 3 òptics i optometristes; juntament amb el personal d'infermeria i administració.

La pràctica mèdica assistencial diària es desenvolupa dins de l'espai físic de consultes externes d'oftalmologia (Bloc E, planta 0), constituït per 21 despatxos de consulta: 2 d'ells dedicats a l'atenció d'urgències oftalmològiques, 5 per a la visita amb el personal òptic i optometrista i per a la realització de proves complementàries, 2 per a les visites d'anestesiologia preoperatòries, 1 per a la realització de tractaments o procediments oftalmològics amb làser (làser YAG i làser d'argó), i els 11 despatxos restants per a la visita programada del pacient per part de l'oftalmòleg adjunt i/o resident de cada secció. Tots els despatxos de visita compten amb làmpada de fenedura. El servei disposa dels aparells i tecnologia d'última generació per al diagnòstic i tractament de la patologia ocular (topògraf, aparell d'autorefracció, OCT visante, paquímetre, biòmetre de contacte i IOL Master, campímetre, aparell de fotografia del segment anterior, ecògraf mode A i B, OCT de segment posterior (retina i nervi òptic), retinògraf, autofluorescència segment posterior, angiografia fluoresceínica i verd indocianina, làser YAG i argó).

L'activitat quirúrgica del servei es duu a terme en els quiròfans 20, 21 i 22; integrats dins de la mateixa àrea assistencial d'oftalmologia (Bloc E, planta 0). Es realitzen de dos a tres sessions quirúrgiques diàries (dues sessions dos dies a la setmana, i tres sessions tres dies a la setmana), de dilluns a divendres, pel matí (8-14:30h). La gran majoria d'aquestes intervencions corresponen a cirurgia major ambulatoria, i una minoria a procediments de cirurgia menor. Es disposa, a més, d'un quirofanet de cirurgia menor on es realitza una sessió al matí setmanal d'injeccions intravítries de fàrmacs.



PLA DE ROTACIONS DURANT LA RESIDÈNCIA

L'esquema general de rotacions per any de residència és el següent:

- **1r any (R1):**
 - Urgències d'oftalmologia (3 primers mesos de tots els R1)
 - Secció de Glaucoma (3 mesos)
 - Secció de Superfície Ocular i Còrnia (3 mesos)
 - Secció de Retina Mèdica (3 mesos)
- **2n any (R2):**
 - Secció de Retina Quirúrgica (6 mesos)
 - Secció d'Òrbita, Oculoplàstia i Estrabisme (3 mesos)
 - Secció de Retina Mèdica (4 mesos)
- **3r any (R3):**
 - Secció de Glaucoma (4 mesos)
 - Secció d'Oftalmologia Pediàtrica (3 mesos, rotació externa)
 - Secció d'Òrbita, Oculoplàstia, Estrabisme i Patologia Infantil (3 mesos)
- **4t any (R4):**
 - Secció de Retina Quirúrgica (3 mesos)
 - Secció de Superfície Ocular i Còrnia (4 mesos)
 - Rotació lliure (3 mesos)

OBJECTIUS GENERALS I ESPECÍFICS DE L'ESPECIALITAT, SEGONS ROTACIÓ

1. Rotació per Urgències d'Oftalmologia:

- Durada: 3 primers mesos de residència (R1)
- Tutorització: metges residents grans (R3 i R4) i metge adjunt de guàrdia
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre la morfologia i fisiologia de totes les estructures de l'òrgan de la visió: còrnia, escleròtica, iris, cos ciliar, coroides, retina, vitri, papila òptica, conjuntiva, parpelles, aparell lacrimal secretor i excretor, musculatura ocular intrínseca i extrínseca, òrbita, nervi òptic, quiasma òptic, cintetes òptiques, radiacions òptiques, còrtex occipital, centres òptics del SNC, innervació ocular.
 - Conèixer la patologia urgent oftalmològica i el seu maneig.
 - Saber establir un diagnòstic diferencial correcte entre les síndromes oftalmològiques més freqüents.



- Conèixer els fàrmacs oculars més freqüentment utilitzats a les urgències oftalmològiques, així com les seves indicacions i contraindicacions.
 - Coneixements bàsics sobre la microbiologia oftalmològica: infeccions oculars més freqüents, tipus de microorganismes que les causen i tractament antimicrobià més adequat en cada cas.
 - Conèixer els criteris mèdics per a sol·licitar proves d'imatge urgents (TAC, radiografia simple, ecografia ocular)
 - Conèixer els criteris per a derivar un pacient a una altra especialitat mèdica o quirúrgica.
 - Conèixer els criteris d'ingrés hospitalari d'un pacient.
 - Conèixer els criteris quirúrgics de la patologia oftalmològica urgent.
 - Conèixer les complicacions més freqüents de la cirurgia oftalmològica i el seu maneig.
- Objectius docents pràctics:
 - Anamnesi en oftalmologia
 - Exploració oftalmològica bàsica:
 - Inspecció ocular
 - Exploració de l'agudesia visual
 - Exploració de la motilitat ocular extrínseca i intrínseca
 - Exploració neurooftalmològica bàsica
 - Exploració de pol anterior mitjançant biomicroscopia amb làmpada de fenedura: exploració de conjuntiva i còrnia, exploració de cambra anterior i detecció efecte Tyndall, exploració iris, exploració cristal·lí, exploració del vitri anterior, exploració de parpelles.
 - Saber utilitzar i interpretar les diferents tincions de superfície ocular, com la fluoresceïna.
 - Estudi de la pressió intraocular amb tonometria d'aplanació.
 - Exploració del pol posterior mitjançant oftalmoscopia indirecta amb lents auxiliars de +20 i +28 dioptries, i biomicroscopia amb làmpada de fenedura amb lents auxiliars sense contacte (lent de +90 i +78 dioptries) i amb contacte (lent de tres miralls goldman).
 - Realització i interpretació de principals tècniques d'imatge a urgències d'oftalmologia: ecografia-B, tomografia de coherència òptica (OCT), tomografia axial computaritzada (TAC) d'òrbita amb i sense contrast, radiografia simple.
 - Diagnosticar la patologia oftalmològica urgent, establir el tractament adequat i fer el seguiment de la seva evolució.
 - Aprendre a realitzar les principals tècniques de recollida de mostres oculars per a cultiu microbiològic que es duen a terme a urgències d'oftalmologia (raspat d'abscessos corneals, recollida d'exsudació conjuntival, drenatge d'humor aquós de cambra anterior)



- Aprendre a realitzar iridotomies d'urgència amb làser YAG i fotocoagulació d'esquinçaments retinians perifèrics i lesions de risc perifèriques amb làser argó.
- Maneig dels pacients post-operats, principalment de cataracta.
- Compartir els coneixements adquirits amb els metges residents de medicina familiar i comunitària, estudiants de 4t de medicina i estudiants estrangers que roten pel nostre servei.

2. Rotació per secció de Glaucoma:

- Durada: 7 mesos (3 mesos R1, 4 mesos R3)
- Tutorització: Dra Àngela Conte Visús, Dr Jesús Téllez Vázquez
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia del cos ciliar, la via de drenatge de l'humor aquós (malla trabecular i via uveo-escleral), cambra anterior i posterior, nervi òptic. Coneixements teòrics sobre la bioquímica i fisiologia de l'humor aquós.
 - Conèixer els paràmetres normals de pressió intraocular (PIO), la classificació de l'angle iridocorneal mitjançant gonioscopia (classificació de Shaffer) o el mètode Van Herick, l'aspecte normal i patològic de la papila òptica.
 - Conèixer les tècniques d'exploració complementàries en el glaucoma i les seves indicacions: paquimetria, perimetria Humphrey, OCT de capes de fibres nervioses, OCT pol anterior (OCT Visante®).
 - Conèixer la classificació del glaucoma i les seves formes clíniques principals: glaucoma primari d'angle obert, glaucoma primari d'angle tancat, glaucoma normotensional, glaucoma pseudoexfoliatiu, glaucoma pigmentari, glaucoma inflamatori, glaucoma traumàtic, glaucoma induït pel cristal·lí, glaucoma neovascular,...
 - Conèixer els conceptes d'hipertensió ocular, pacient sospitós de glaucoma i progressió glaucomatosa.
 - Conèixer els fàrmacs tòpics hipotensors que s'utilitzen en el tractament del glaucoma: tipus de fàrmac, mecanisme d'acció, indicacions, contraindicacions i posologia.
 - Conèixer les aplicacions del làser en glaucoma i les seves indicacions: iridotomies, Iridoplàstia, trabeculoplàstia, goniopunció, suturolisi en postoperatori precoç,...
 - Conèixer les tècniques quirúrgiques més utilitzades en cirurgia del glaucoma: trabeculectomia (amb o sense antimetabòlics, com Mitomicina-C), Esclerectomia profunda no penetrant (amb o sense antimetabòlics, com Mitomicina-C), implant de dispositius de drenatge de glaucoma (vàlvula Ahmed, vàlvula Molteno,...), ciclofotocoagulació.
 - Conèixer els criteris quirúrgics dels diferents tipus de glaucoma.



- Conèixer el maneig dels pacients post-operats de cirurgia de glaucoma i les seves complicacions.
- Objectius docents pràctics:
 - Saber mesurar la PIO de forma correcta mitjançant la tonometria d'aplanació. (R1 i R3)
 - Exploració de l'angle iridocorneal mitjançant biomicroscopia amb làmpada de fenedura i amb gonioscopia; i saber-lo classificar: classificació amb mètode de Van Herick (biomicroscopia de pol anterior) i classificació de Shaffer (gonioscopia). (R1 i R3)
 - Exploració de la papila òptica amb dany glaucomatós (sense midriasi): característiques i determinar el grau d'excavació papilar i determinar la presència de defectes de fibres en l'anell neuroretinià. (R1 i R3)
 - Aprendre a diferenciar entre neuropatia òptica glaucomatosa i altres patologies de la retina i el nervi òptic. (R1 i R3)
 - Saber realitzar i interpretar les tècniques d'imatge complementàries en el glaucoma més importants: paquimetria, perimetria Humphrey, OCT de capes de fibres nervioses, retinografies aneritres, OCT de segment anterior. (R1 i R3)
 - Valorar la progressió del dany glaucomatós a partir dels resultats de l'exploració física ocular (PIO, exploració papilar) i de les proves d'exploració complementàries (perimetria Humphrey, OCT CFN) en el seguiment dels pacients amb glaucoma. (R3)
 - Aprendre maneig terapèutic dels diferents tipus de glaucoma: criteris per iniciar el tractament mèdic, criteris per modificar el tractament preexistent o afegir un altre fàrmac, criteris per suspendre el tractament mèdic; i quins són els fàrmacs més adequats en cada cas. (R1 i R3)
 - Aprendre maneig dels pacients amb glaucoma i cataracta. (R1 i R3)
 - Aprendre a aplicar el concepte de PIO objectiu o diana per a cada pacient. (R3)
 - Aprendre els criteris quirúrgics per indicar cirurgia de glaucoma, i saber identificar la tècnica quirúrgica més adequada per a cada cas. (R3)
 - Fer de primer ajudant en cirurgies de glaucoma (R1 i R3); i aprendre a realitzar cirurgia de catarata, cirurgia de trabeculectomia, i ciclofotocoagulació com a primer cirurgià sota la supervisió de l'adjunt especialista (R3).
 - Conèixer el maneig dels pacients post-operats de glaucoma i les seves complicacions, especialment: trabeculectomia, esclerectomia profunda no penetrant, implant de dispositius de drenatge de glaucoma, ciclofotocoagulació, i cirurgia combinada del glaucoma i cataracta. (R3)
 - Realització de iridotomies amb làser YAG. (R1 i R3)
 - Realització de iridoplàstia i trabeculoplàstia amb làser argó. (R3)
 - Realització de suturolisi amb làser argó del flap escleral en el postoperatori precoç cirurgia filtrant de glaucoma. (R3)



- Realització de goniopunció de la finestra en el postoperatori de la cirurgia filtrant de glaucoma. (R3)

3. Rotació per secció de Superfície Ocular i Còrnia:

- Durada: 7 mesos (3 mesos R1, 4 mesos R4)
- Tutorització: Dr Miguel Ángel Gil Arnal, Dra Zoraida Del Campo Carrasco
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia de la còrnia, conjuntiva, escleròtica i cristal·lí.
 - Conèixer l'aspecte normal i patològic de la conjuntiva, còrnia i esclera mitjançant biomicroscopia amb làmpada de fenedura.
 - Conèixer les tècniques d'exploració complementàries del pol anterior i les seves indicacions: topografia corneal, queratometria corneal, OCT de pol anterior (OCT Visante®), paquimetria, biometria, microscopia especular.
 - Conèixer les característiques clíniques i el tractament mèdic de la patologia de la superfície ocular més freqüent: conjuntivitis infeccioses, conjuntivitis al·lèrgiques, conjuntivitis tòxiques i irritatives, tumoracions conjuntivals, queratitis infeccioses i inflamatòries, lesions corneals traumàtiques, distròfies i degeneracions corneals, edema corneal, escleritis, síndrome d'ull sec, síndrome disfunció glàndules de meibomi, EICH ocular, astigmatisme corneal, pterigi, perforacions corneals...
 - Conèixer les característiques clíniques i el tractament de la patologia de l'iris (aniridia congènita i traumàtica).
 - Conèixer les característiques clíniques i el tractament de la patologia del cristal·lí (cataractes congènites i adquirides, luxació, ectòpia).
 - Conèixer els criteris quirúrgics de la patologia de superfície ocular.
 - Conèixer les principals tècniques quirúrgiques en cirurgia de còrnia i superfície ocular: queratoplàstia penetrant profunda (QPP), queratoplàstia lamel·lar (DALK, DSAEK, DMEK), queratoplàstia sectorial tectònica, injerts esclerocorneals, injert limbar, col·locació de queratopròtesis, biòpsia de lesions, incisions arquates, implant d'anells intraestromals cornials, implant de membrana amniòtica, recubriments conjuntivals o amb mucosa oral, exèresi de pterigi, exèresi de tumoracions conjuntivals, queratectomia amb o sense EDTA, implant de lents intraoculars fixades a l'iris pre o retropupils, implant de lents intraoculars suturades a sulcus, implant de lents d'aniridia, cirurgia de lesions iridianes (quists o tumoracions d'iris).
 - Conèixer la tècnica principal de cirurgia de cataracta, facoemulsificació amb implant de lent intraocular, les seves complicacions, i les cirurgies alternatives a aquesta (cirurgia extracapsular).



- Conèixer el maneig dels pacients post-operats de cirurgia de superfície ocular i les seves complicacions.
 - Conèixer les principals opcions de correcció òptica i les seves indicacions en la patologia de superfície ocular: correcció òptica amb ulleres, lents de contacte corneals o esclerals, cirurgia refractiva.
- Objectius docents pràctics:
- Exploració del pol anterior mitjançant biomicroscopia amb làmpada de fenedura: exploració de la conjuntiva, escleròtica, còrnia, cambra anterior, iris i cristal·lí. (R1 i R4)
 - Saber utilitzar i interpretar les tincions de la superfície ocular: fluoresceïna, rosa de Bengala, verd de lisamina. (R1 i R4)
 - Saber realitzar i interpretar el test de Schirmer. (R1 i R4)
 - Saber realitzar i interpretar les tècniques d'imatge complementàries del pol anterior més importants: topografia corneal, OCT de pol anterior (OCT Visante®), paquimetria, biometria, fotografies de pol anterior, microscopia especular. (R1 i R4)
 - Saber identificar els signes patològics de la superfície ocular més importants (tumoracions conjuntivals, exsudació conjuntival, hiperèmia conjuntival, pigmentacions melàniques de la conjuntiva, anomalies escleròtica, lesions corneals com defectes epitelials, erosions, laceracions o úlceres, infiltrats corneals, edema corneal, cicatrius corneals, alteracions morfològiques de les capes corneals,...) i a partir d'ells, establir el diagnòstic d'una malaltia concreta de la superfície ocular. (R1 i R4)
 - Saber tractar mèdicament les patologies de superfície ocular més freqüents, amb especial atenció a: síndrome d'ull sec, síndrome disfunció de glàndules de meibomi, conjuntivitis infeccioses, conjuntivitis al·lèrgiques, escleritis infeccioses i inflamatòries, queratitis infeccioses i inflamatòries, edema corneal, lesions corneals traumàtiques (defectes epitelials, erosions, laceracions,...), EICH ocular, rebuig injert corneal, astigmatisme corneal (queratoconus, degeneració marginal pel·lúcida, postquirúrgic,...),... (R1 i R4)
 - Aprendre el maneig dels pacients post-operats de segment anterior i les seves complicacions, especialment: cirurgia de cataracta estàndar, queratoplàstia penetrant profunda, queratoplàsties lamel·lars, cirurgia d'exèresi de pterigi, implants secundaris de LIO a cambra anterior i a sulcus, implant de membrana amniòtica i autoinjerts conjuntivals. (R1 i R4)
 - Aprendre el maneig de l'astigmatisme postquirúrgic corneal amb la retirada de punts de sutura, segons els mapes topogràfics de la còrnia. (R4)
 - Aprendre el maneig de la neovascularització estromal amb injecció intraestromal de fàrmacs anti-VEGF i làser argó. (R4)
 - Aprendre a realitzar procediments diagnòstics i terapèutics senzills en consulta, com micropuncions estromals anteriors, desepitelització i desbridament de lesions epitelials, raspat corneal per a recollida de mostres,



col·locació de cianocrilat en perforacions corneals, col·locació de lents de contacte terapèutiques,... (R1 i R4)

- Assistir com a primer ajudant en les principals cirurgies de segment anterior i cataracta (R1); i realitzar queratoplàstia penetrant profunda, cirurgia d'exèresi de pterigi, autoinjerts i recubriments conjuntivals, implants de membrana amniòtica, incisions arquates, biòpsia de lesions i cirurgia de cataracta estàndar com a primer cirurgià sota la supervisió de l'especialista adjunt (R4).
- Realització de capsulotomia amb làser YAG. (R1 i R4)

4. Rotació per secció d'Òrbita, Oculoplastia i Estrabisme:

- Durada: 6 mesos (3 mesos R2, 3 mesos R3)
- Tutorització: Dr Fernando Rodriguez Álvarez, Dra Sabina Luna Marine
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia de la òrbita, l'aparell lacrimal i les parpelles.
 - Coneixements teòrics sobre les característiques, diagnòstic i tractament de les malalties orbitàries més freqüents: anomalies congènites de la òrbita, inflamació orbitària, infeccions que afecten la òrbita, alteracions orbitàries en els trastorns endocrinològics, tumoracions i degeneracions orbitàries, i traumatologia orbitària.
 - Coneixements teòrics sobre les característiques, diagnòstic i tractament de les malalties de l'aparell lacrimal més freqüents: patologia del sistema de drenatge lacrimal, patologia del sistema de secreció lacrimal, tumors, inflamacions i degeneracions de les glàndules lacrimals; i traumatologia de l'aparell lacrimal.
 - Coneixements teòrics sobre les característiques, diagnòstic i tractament dels trastorns palpebrals més freqüents: tumors i degeneracions palpebrals, alteracions de la motilitat, posició i forma de les parpelles.
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia de l'aparell muscular extraocular.
 - Coneixements teòrics sobre la fisiologia de la visió binocular normal i les seves alteracions: diplopia i ambliopia.
 - Coneixements teòrics sobre els diferents tipus i classificació de l'estrabisme: paralítics o no paralítics, verticals o horitzontals, i formes especials d'estrabisme (Síndrome de Duane, Síndrome de Brown, Oftalmoplèjia internuclear, Síndrome de Fibrosi congènita,...).
 - Conèixer el tractament mèdic de les principals patologies orbitàries, de l'aparell lacrimal i les parpelles.
 - Conèixer el tractament conservador de l'estrabisme (refracció, oclusió,..)



- Conèixer els criteris quirúrgics de la patologia de la òrbita, l'aparell lacrimal, les parpelles i estrabisme.
- Conèixer el maneig dels pacients post-operats de cirurgia orbitària, oculoplàstica, de via lacrimal i d'estrabisme, així com les seves possibles complicacions.
- Objectius docents pràctics:
 - Exploració bàsica de la òrbita: inspecció i palpació orbitària, examen dels moviments oculars, exoftalmometria. (R2 i R3)
 - Exploració del sistema de drenatge llacrimonil mitjançant palpació i sondatge de la via llacrimonil. (R2 i R3)
 - Exploració de les parpelles: determinar la longitud i alçada de la fenedura palpebral, la distància de la vora palpebral al reflex lluminós i la funció de l'elevator de la parpella, identificar i quantificar la ptosi i retracció palpebral, exploració del fenomen de Bell, identificar el tipus i causa de les malposicions palpebrals. (R2 i R3)
 - Exploració bàsica del pacient amb estrabisme: examen dels moviments oculars, realització del cover test de lluny i de prop en les nou posicions de la mirada, determinació de l'angle de desviació. (R2 i R3)
 - Aprendre a determinar la dominància ocular, el grau de visió binocular, l'ambliopia, valoració dels tests de diplopia i confusió. (R2 i R3)
 - Aprendre a valorar i interpretar les imatges ecogràfiques, de TAC i ressonància magnètica orbitàries. (R2 i R3)
 - Aprendre a valorar i interpretar les imatges de dacriocistografia, i saber utilitzar la informació que aporten en el plantejament quirúrgic de la via lacrimal. (R2 i R3)
 - Aprendre a determinar la refracció (esfera i cilindre) mitjançant retinoscopia, amb i sense cicloplegia. (R2 i R3)
 - Aprendre el tractament mèdic tòpic i/o sistèmic de les principals patologies: cel·lulitis preseptal, cel·lulitis orbitària, abscessos intraorbitaris, patologia inflamatòria dels músculs extraoculars, traumes orbitaris, patologia orbitària tiroidea, triquiasi, dacrioadenitis, dacriocistitis, inflamacions i infeccions palpebrals,... (R2 i R3)
 - Aprendre a aplicar les pautes d'oclusió ocular i refracció en el tractament conservador de l'estrabisme. (R2 i R3)
 - Saber aplicar les indicacions quirúrgiques de les patologies més freqüents: abscessos intraorbitaris, fractures i traumes orbitaris, orbitopatia tiroidea, phtisis bulbi, lagofthalmos, blefarospasme, ptosi, ectropi i entropi, retracció palpebral, tumoracions palpebrals, laceracions o lesions traumàtiques de parpella, triquiasi, dermatocalàsia, obstrucció de la via llacrimonil,... (R2 i R3)
 - Saber aplicar els criteris quirúrgics en el tractament de l'estrabisme, i el procediment més adequat en cada cas (cirurgia o injecció de toxina



botulínica, reparació sobre un o més músculs extraoculars, uni o bilateral) (R3)

- Aprendre el maneig dels pacients post-operats de cirurgia orbitària, oculoplàstica, de la via lacrimal i estrabisme, i les seves complicacions. (R2 i R3)
- Assistir com a primer ajudant (R2) i realitzar com a primer cirurgià sota la supervisió de l'especialista adjunt (R3) les principals cirurgies d'òrbita (reparació de fractures orbitàries, drenatge d'abscessos intraorbitaris, extracció de cossos estranys intraorbitaris, cirurgia de descompressió orbitària en oftalmopatia tiroidea, evisceració, enucleació, exanteració,...), oculoplàstia, (blefaroplàstia, REVA, Suspensió frontal, reparació d'entropi i ectropi, exèresi de tumoracions palpebrals i reconstrucció de parpella posterior, reparació de laceracions i lesions traumàtiques palpebrals, tarsorràfia lateral, implant de peça d'or en parpella superior, miectomia del múscul orbicular, injecció de toxina botulínica periocular,...), via lacrimal (puntoplàstia, dacriocistectomia, dacriocistorrinostomia via externa i via endonasal amb o sense làser, intubació de via lacrimal superior,...) i estrabisme (reparació d'estrabisme mitjançant cirurgia dels músculs extraoculars o injecció de toxina botulínica).

5. Rotació per secció de Retina Mèdica:

- Durada: 7 mesos (3 mesos R1, 4 mesos R2)
- Tutorització: Dra M^a Francisca Bassaganyas Vilarrasa, Dra M^a Teresa Marieges Jubany
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia de la retina, epiteli pigmentari i coroides.
 - Conèixer inicialment les característiques dels fons d'ull normal i posteriorment del fons d'ull patològic.
 - Conèixer les tècniques d'exploració complementàries del pol posterior i les seves indicacions: angiografia fluoresceínica (AGF), angiografia amb verd indocianina, autofluorescència, ecografia B, retinografies, OCT macular.
 - Conèixer les característiques clíniques, diagnòstic i tractament de la patologia vítria més prevalent, especialment desprendiment vitri posterior, opacitats vítries, traccions vitrioretinianes, hemorràgies vítries, malalties hereditàries i degeneratives del vitri, vitrioretinopatia proliferativa.
 - Conèixer les característiques clíniques, diagnòstic i tractament de la patologia retiniana mèdica més prevalent, especialment la degeneració macular associada a l'edat (DMAE), retinopatia diabètica, oclusió venosa retiniana, oclusió arterial retiniana, retinopatia hipertensiva, retinopatia traumàtica, malalties tòxiques que afecten l'EPR i retina, tumors de retina i coroides,



inflamacions i infeccions del segment posterior, heredodistròfies, maculopaties.

- Coneixements teòrics sobre els trastorns més freqüents de fons d'ull: desprendiment serós de retina i EPR, neovascularització subretiniana, edema macular, hemorràgies, isquèmia retiniana, vasculitis, edema de papila, atròfia i alteracions de l'EPR, exsudats, desprendiment de coroides
 - Coneixements teòrics sobre la retinopatia de la prematuritat.
 - Conèixer les modalitats, característiques i indicacions de tractaments mèdics més freqüents en patologia de retina i coroides: tractament amb injeccions intravítries de fàrmacs i làser.
- Objectius docents pràctics:
- Exploració del pol posterior mitjançant oftalmoscopia indirecta amb lents auxiliars de +20 i +28 dioptries, i biomicroscopia amb làmpada de fenedura amb lents auxiliars sense contacte (lent de +90 i +78 dioptries) i amb contacte (lent de tres miralls goldman). (R1 i R2)
 - Saber realitzar i interpretar les tècniques d'imatge complementàries del pol posterior més importants: angiografia fluoresceínica (AGF), angiografia amb verd indocianina, autofluorescència, ecografia B, retinografies, OCT macular. (R1 i R2)
 - Saber identificar els signes patològics del fons d'ull més importants (hemorràgies, microaneurismes, edema de retina i especialment macular, fluid subretinià, alteracions arbre vascular, exsudats, desprendiments de retina, alteracions de l'EPR, alteracions vítries,...) i a partir d'ells, establir el diagnòstic d'una malaltia retiniana concreta. (R1 i R2)
 - Aprendre el maneig terapèutic mèdic (opcions de tractament, pautes de tractament, combinació de tractaments, seguiment post-tractament) de les principals patologies retinianes: DMAE, retinopatia diabètica, oclusions vasculares, patologia inflamatòria i uveïtis, patologia infecciosa, tumors benignes de pol posterior, degeneracions i distròfies retinianes,... (R1 i R2)
 - Realització de fotocoagulació d'esquinçaments retinians perifèrics, panfotocoagulació retiniana i fotocoagulació focal d'àrees maculars amb làser d'argó. (R1 i R2)
 - Exploració de fons d'ull amb oftalmoscopia indirecta en nounats preterme amb factors de risc per a desenvolupar una retinopatia de la prematuritat. (R2)
 - Realitzar com a primer cirurgià injeccions intravítries de fàrmacs i de dispositius d'alliberació sostinguda de fàrmacs. (R1 i R2)

6. Rotació per secció de Retina Quirúrgica:

- Durada: 9 mesos (6 mesos R2, 3 mesos R4)



- Tutorització: Dr Jaume Crespí Vilimelis, Dr José Ignacio Vela Segarra, Dr Jesús Díaz Cascajosa
- Objectius docents teòrics:
 - Coneixements teòrics sobre l'anatomia i fisiologia de la retina, epiteli pigmentari i coroides.
 - Coneixements teòrics sobre l'embriologia, estructura, funcions i desenvolupament post-natal de l'humor vitri.
 - Conèixer com dur a terme l'examen clínic del vitri.
 - Coneixements teòrics i saber interpretar les proves complementàries més freqüents en patologia vitreoretiniana: ecografia mode B, tomografia de coherència òptica (OCT) macular, angiografia fluoresceínica, verd d'indocianina i autofluorescència.
 - Coneixements teòrics i saber interpretar les proves electrofisiològiques més freqüents: electroretinograma (ERG), electrooculograma (EOG), potencials evocats visuals (PEV).
 - Conèixer la patobiologia del vitri: desprendiment de vitri, opacitats del vitri, traccions vitreoretinianes, anomalies del desenvolupament, alteracions degeneratives del vitri.
 - Conèixer i saber identificar els factors predisponents per al desprendiment de retina.
 - Coneixements teòrics sobre el desprendiment regmatògen de retina.
 - Coneixements teòrics sobre els forats maculars i membranes epirretinianes.
 - Coneixements teòrics sobre l'hemorràgia vitria.
 - Coneixements teòrics sobre la vitreoretinopatia proliferant.
 - Coneixements teòrics sobre les inflamacions oculars d'origen infecció i autoimmune (uveïtis).
 - Coneixements teòrics sobre les distròfies retinianes i de coroides.
 - Coneixements teòrics sobre les causes i maneig terapèutic de l'endoftalmitis.
 - Conèixer les característiques clíniques i el tractament de la patologia retiniana mèdica més freqüent, especialment la degeneració macular associada a l'edat (DMAE), retinopatia diabètica i oclusió venosa retiniana.
 - Coneixements teòrics sobre la cirurgia del vitri i retina: cirurgia del desprendiment de retina (regmatògen i traccional), cirurgia de l'hemovitri, cirurgia de traccions vitreoretinianes, cirurgia de forats maculars i membranes epirretinianes, cirurgia de les proliferacions fibrovasculars, cirurgia de vitrectomia diagnòstica, lensectomia, cirurgia de luxació de cristal·lí o lent intraocular a cambra vitria.
- Objectius docents pràctics:
 - Exploració biomicroscòpica del vitri i retina amb lent de contacte. (R2 i R4)
 - Exploració biomicroscòpica del vitri i retina amb lent sense contacte. (R2 i R4)
 - Exploració de la perifèria extrema de la retina amb biomicroscopia i amb oftalmoscòpia d'imatge invertida. (R2 i R4)



- Examen de la perifèria retiniana amb tècniques d'indentació escleral. (R2 i R4)
- Exploració del vitri, retina, coroïdes i esclera posterior amb ecografia mode B. (R2 i R4)
- Aprendre a explorar els pacients postoperats d'una cirurgia vitreoretiniana. (R2 i R4)
- Aprendre a realitzar una tomografia de coherència òptica macular. (R2 i R4)
- Aprendre a realitzar exploracions complementàries de les patologies retinocoroïdees amb l'angiografia fluoresceínica, verd d'indocianina i autofluorescència. (R2 i R4)
- Aprendre el maneig diagnòstic i terapèutic de les endoftalmitis: paracentesi de cambra anterior per a extracció d'una mostra d'humor aquós per a cultiu i examen microbiològic, tractament amb injeccions intravítrees d'antibiòtic, tractament antibiòtic tòpic i sistèmic, tractament antiinflamatori tòpic, criteris quirúrgics per a realitzar vitrectomia diagnòstica-terapèutica. (R2 i R4)
- Aprendre el procés diagnòstic de les uveïtis i les proves complementàries bàsiques inicials: criteris per iniciar estudi etiològic d'una uveïtis, proves bàsiques inicials (analítica sanguínia, prova de Mantoux i radiografia de tòrax), criteris per a realitzar interconsulta al departament de reumatologia i/o infeccioses de l'hospital.
- Aprendre el maneig terapèutic de les uveïtis d'origen infeccioses. (R2 i R4)
- Aprendre el maneig terapèutic de les uveïtis d'origen autoimmune o no filiaades: esglaons terapèutics en el tractament d'inflamacions intraoculars amb o sense simptomatologia sistèmica (tractament antiinflamatori tòpic, tractament amb corticoide subtenonià, tractament amb corticoide oral, tractament amb immunosupressors, tractament amb fàrmacs biològics), criteris quirúrgics de la vitrectomia diagnòstica-terapèutica. (R2 i R4)
- Aprendre a diagnosticar les distròfies de retina i coroïdes en base a les troballes clíniques (agudesa visual, exploració de segment posterior) i a les proves complementàries d'imatge (angiografia fluoresceínica, autofluorescència, OCT macular) i electrofisiològiques (ERG, EOG, PEV). (R2 i R4)
- Aprendre la tècnica de fotocoagulació retiniana amb l'aser argó: fotocoagulació de lesions retinianes perifèriques, panfotocoagulació retiniana, fotocoagulació focal a pol posterior. (R2 i R4)
- Aprendre els criteris quirúrgics de les principals patologies vitreoretinianes: hemorràgies vitries, traccions vitreoretinianes, esquinçaments retinians d'alt risc, desprendiment de retina regmatògen, retinopatia diabètica proliferativa, membranes epiretinianes, forats maculars, retinosquisi macular,... (R2 i R4)
- Aprendre la tècnica bàsica de col·locació de cerclatjes esclerals. (R2 i R4)
- Aprendre la tècnica bàsica de vitrectomia posterior via pars plana. (R2 i R4)
- Aprendre la tècnica bàsica d'injeccions intravítrees de fàrmacs i de dispositius d'alliberació sostinguda de fàrmacs. (R2 i R4)



- Aprendre la tècnica d'injecció subtenoniana de corticoides en pacients amb inflamacions intraoculars (uveïtis). (R4)
- Assistir com a primer ajudant les principals cirurgies vitreoretinianes esmentades (R2); i realitzar cirurgia de cataracta, col·locació de cerclatjes esclerals, i vitrectomia posterior via pars plana com a primer cirurgià sota la supervisió de l'especialista adjunt (R4).
- Aprendre el maneig dels pacients postoperats de cirurgia vitreoretiniana, i les seves possibles complicacions. (R2 i R4)

7. Rotació per Oftalmologia Pediàtrica:

- Rotació externa a l'hospital maternoinfantil Sant Joan de Déu
- Durada: 3 mesos (R3)
- Tutorització: Dra Ester Casas Gimeno, Dra Marta Morales Ballús
- Descripció: la rotació per oftalmologia pediàtrica a l'hospital Sant Joan de Déu es subdivideix, alhora, en tres rotacions de subespecialitat pediàtrica d'un mes de durada cadascuna. Així, durant la seva estada, el resident pot rotar per tres de les següents subespecialitats: Estrabisme, Òrbita i Oculoplastia, uveïtis anteriors, glaucoma, cataracta, Superfície Ocular i Còrnia, Retina i Uveïtis posteriors, i Neurooftalmologia.
- Objectius docents: els objectius principals d'aquesta rotació externa són que el resident aprengui a comunicar-se i tractar amb els nens i les seves famílies; que conegui i aprengui a realitzar l'exploració oftalmològica en nens de totes les edats; conèixer i dominar la refracció infantil; que aprengui les particularitats de la patologia oftalmològica en població pediàtrica; que conegui malalties oculars pròpies de l'edat pediàtrica; que aprengui les opcions de tractament mèdic, la seva pauta i indicacions de cadascuna de les patologies oftalmològiques infantils més prevalents; que conegui les principals tècniques quirúrgiques principals que es realitzen en nens, les seves diferències amb els procediments estàndar en adults, i les seves indicacions; que sàpiga el maneig postoperatori dels pacients pediàtrics i les seves possibles complicacions.

ASSISTÈNCIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

Tot i que no existeix una rotació específicament destinada a l'assistència en atenció primària, el resident assoleix els objectius docents establerts pel Ministeri en relació a aquest àmbit (*"Ampliar la formació del resident en: comunicació assistencial, relació metge-pacient, en la vessant preventiva i assistencial (individu, família i comunitat amb un enfoc bio-psico-social) de l'especialitat de Medicina Familiar i Comunitària, el raonament clínic en un context d'alta incertesa diagnòstica i alta freqüentació, així com conèixer aspectes bàsics relatius a l'organització, funcionament i gestió dels Centres*



de Salut, segons el pla formatiu que es determina”) al llarg de l’itinerari formatiu establert pel servei; ja que roten per oftalmologia d’atenció primària (CAP Travessera de Gràcia) dos cops per setmana durant els tres primers mesos de R1, i posteriorment, un cop cada dos mesos durant la resta de residència (R2-R4).

ROTACIONS EXTERNES

El resident realitza una rotació externa obligatòria, inclosa dins l’itinerari formatiu, de tres mesos de durada al servei d’oftalmologia pediàtrica de l’hospital materno-infantil Sant Joan de Déu durant el tercer any de residència (R3).

També s’ofereix la possibilitat de rotació externa durant el període de rotació lliure (R4), segons petició pròpia del resident, per visitar, conèixer i treballar en altres centres d’àmbit nacional o internacional especialitzats en patologies específiques d’interès personal.

ALTRES TASQUES ESPECÍFIQUES DEL RESIDENT

Fora de l’horari de rotació assignat, el resident s’encarrega de dur a terme les següents activitats:

- **Agenda de Biometries:** realitzada per l’R1 dilluns i dimecres de 15h-16:30h. Consisteix en dur a terme proves biomètriques (IOL Master o biometre de contacte) per al càlcul de lent intraocular en pacients programats per cirurgia de cataracta.
- **Agenda de Cirurgia Menor:** realitzada per l’R2 dijous de 15-16:30h. Diagnòstic, tractament mèdic i programació per a tractament quirúrgic de pacients amb patologia palpebral menor (mussol, calazi, quists, papilomes,...).
- **Agenda de Maculopatia per dipòsit:** realitzada per l’R3 dilluns i dimecres de 15-16:30h. Visites d’screening de maculopatia per dipòsit en aquells pacients en tractament sistèmic amb fàrmacs que tenen risc potencial de toxicitat retiniana o de nervi òptic, principalment cloroquina i hidroxicloroquina.
- **Agenda de Postoperats:** realitzada per l’R4 dimecres de 15-16:30h. Controls postoperatoris a la setmana i al mes de cirurgia de cataracta no complicada.
- **Interconsultes:** assistència de les interconsultes de pacients ingressats sol·licitades per altres serveis de l’hospital. Realitzades a partir de R2, un dia a la setmana.



GUÀRDIES

El resident realitza guàrdies d'especialitat d'oftalmologia a partir de R2, amb una mitjana de 4 o 5 guàrdies mensuals. Durant la guàrdia, el resident és responsable de tenir cura dels pacients ingressats a càrrec del servei d'oftalmologia, així com d'atendre les urgències oftalmològiques referides a l'hospital. El resident disposa d'un adjunt localitzable al qual se li pot consultar qualsevol procediment, i que pot personar-se en cas de necessitat. En cas de requerir cirurgia, la presència física de l'adjunt és obligatòria.

SESSIONS FORMATIVES DEL PROPI SERVEI:

El servei d'oftalmologia realitza una sessió clínica setmanal d'especialistes adjunts (dimarts de 07:45-08:30h), i una sessió clínica setmanal de residents (divendres 08:00-08:45h). L'assistència del resident a ambdues sessions és obligatòria, i la seva participació en la sessió de residents és d'un cop cada dos mesos.

Es duen a terme seminaris específics de subespecialitat (glaucoma i neurooftalmologia, retina, i superfície ocular i còrnia), on s'aborden en profunditat patologies d'interès i s'actualitzen conceptes terapèutics, al llarg de cada trimestre de residència, d'acord amb els horaris disponibles de cada subespecialista i els residents.

El servei d'oftalmologia organitza anualment quatre cursos de formació continuada (superfície ocular i còrnia, glaucoma, òrbita, oculoplastia i estrabisme, i retina), oberts a tots els especialistes d'oftalmologia de Catalunya, durant el matí d'un divendres de gener i febrer. L'assistència dels residents del servei a aquests cursos és obligatòria.

COMITÈS INTERDISCIPLINARIS HOSPITALARIS

El servei d'oftalmologia participa en els següents comitès interdisciplinaris de l'hospital:

- **Comitè de via llagrimal:** constituït pel departament de rinologia del servei d'ORL i el departament d'òrbita i oculoplastia del servei d'oftalmologia. Es desenvolupa el primer dilluns de cada mes de 13-14:30h.
- **Comitè de Genodermatosi:** constituït pel servei de dermatologia, oncologia pediàtrica, neuropediatria, psicologia, genètica, traumatologia, radiologia i el departament d'oftalmologia pediàtrica. Es desenvolupa un divendres al matí (09-13h) cada dos mesos.
- **Comitè d'Uveïtis:** constituït pel servei de reumatologia i el departament de retina del servei d'oftalmologia. Es desenvolupa el primer dilluns de cada mes de 08:30-11h.



SESSIONS FORMATIVES TRANSVERSALS DE L'HOSPITAL:

ACCIONS FORMATIVES		MODALITAT FORMACIÓ	HORES	R1	R2	R3
Formació Acollida	Sessió Acollida Residents	presencial	22	•		
	Curs urgències mèdiques / Curs urgències quirúrgiques	presencial	12	•		
	Estació de treball clínic	presencial	2	•		
Comunicació en l'àmbit assistencial		presencial	10	•		
Cerques bibliogràfiques		presencial	3	•		
Formació en prevenció de riscos laborals		on line	2	•		
Curs radioprotecció		on line	10	•		
Metodologia de recerca I		presencial	18		•	
Infecció nosocomial		presencial	6		•	
Bioètica		presencial	10		•	
Metodologia de recerca II. Estadística bàsica amb SPSS		presencial	9			•
Gestió clínica		presencial	8			•

ACTIVITATS DE RECERCA

El resident participa activament com a col·laborador en tots els estudis de recerca que es desenvolupen al servei d'oftalmologia.