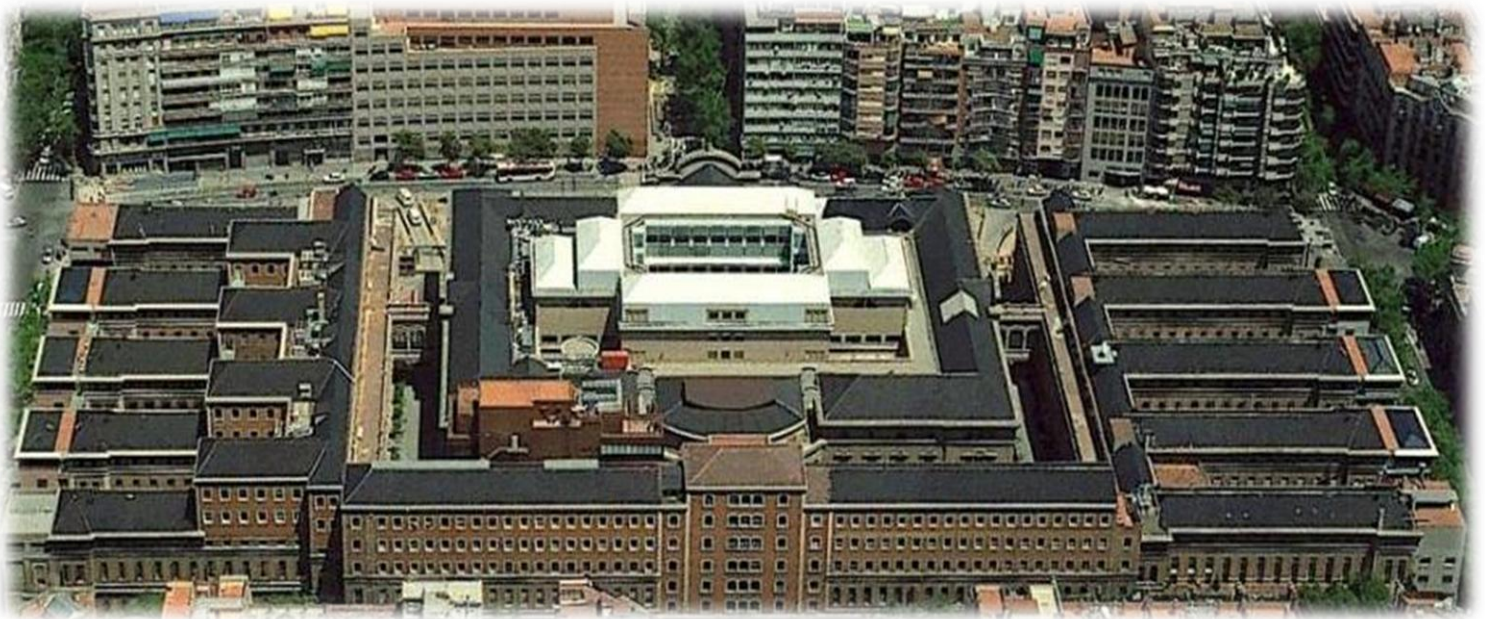


[Itinerari Formatiu]

Hospital Clínic de Barcelona



[NEUROCIURURGIA]

Aprovat en Comissió de Docència el 22 de Febrer de 2017

CLÍNIC
BARCELONA
Hospital Universitari

Document elaborat pel Tutor de Residents: Josep J. González

Revisat pel Cap de Servei: J. Enseñat

Telèfon de contacte: 932275514 mail: tmoles@clinic.cat

[ÍNDEX]

1. PRESENTACIÓ.....	4
2. OBJECTIUS GENERALS I COMPETÈNCIES PROFESSIONALS A ADQUIRIR.....	4
3. PROGRAMA DE ROTACIONS I OBJECTIUS DE LES ROTACIONS	6
4. GUÀRDIES	8
5. CURSOS I SESSIONS	8
5.1. Pla de Formació Transversal Comú	8
5.2. Sessions Generals de Residents	10
5.3. Cursos i Sessions de l'Especialitat	10
6. BIBLIOTECA.....	11
7. RECERCA	11
7.1. Activitats de Recerca.....	11
7.2. Doctorat.....	12
8. PREMIS	12
8.1. Premis Fi de Residència i Ajuts a la Recerca	
8.2. Premi Clínic-Mutual Mèdica	
8.3. Premis Clínic-MSD	

1. PRESENTACIÓ

La Neurocirurgia és l'especialitat que tracta amb totes aquelles malalties del Sistema Nerviós que són tributàries d'un tractament quirúrgic. Dintre d'aquesta especialitat es poden distingir diverses subespecialitats motivades per la diferent àrea anatòmica o tipus de patologia. Entre aquestes subespecialitats destaquen: Cirurgia Neuroncològica, Neuroendoscòpia, Cirurgia de Base Cranial, Neurocirurgia Funcional, Cirurgia Neurovascular, Cirurgia de Raquis, Cirurgia de Nervi Perifèric, Cirurgia del pacient amb Traumatisme Cranial.

La formació com a Resident de Neurocirurgia a l'Hospital Clínic correspon a un període formatiu de **cinc anys**. Durant aquests cinc anys, un període de 12-15 mesos correspon a rotacions específiques en altres especialitats afins a la Neurocirurgia (Neurologia, Cirurgia Plàstica, Angioradiologia, UCI quirúrgica, Cirurgia Vascular), així com en centres de Neurocirurgia Pediàtrica. A més el Resident, opcionalment, té la possibilitat de fer una rotació per algun hospital a l'estranger on pugui assolir coneixements específics no ofertats al nostre Hospital.

Concretament, el Servei de Neurocirurgia de l'Hospital Clínic proporciona al Resident tot l'arsenal docent necessari per a una excel·lent formació en l'especialitat. Es disposa d'una sala d'hospitalització pròpia on els pacients neuroquirúrgics reben atenció continuada i on el Resident es capacita per al maneig del pacient pre i postquirúrgic. S'associen també la Unitat d'Intermitjos de Neurologia, especialment dotada pel maneig del pacient Neurovascular, i la Unitat de Cures Intensives Quirúrgica, on es tracta al pacient Neurocrític i Postquirúrgic. En aquestes Unitats, on el Resident hi rota durant la seva formació, es rep la formació específica en el camp de la medicina Neurointensiva, molt important en el dia a dia del Neurocirurgià.

Respecte a la dotació quirúrgica el Servei de Neurocirurgia disposa dels últims avenços tecnològics que permeten dur a terme Neurocirurgia d'alt nivell de complexitat. Es disposa de microscopi quirúrgic d'alta resolució (fluorescència tumoral i vascular), equip de neuroendoscòpia avançada, ressonància magnètica i tomografia computeritzada intraoperatòria..., constituint uns dels mitjans quirúrgics més avançats del nostre medi.

Finalment, destaquem la estreta relació del Servei de Neurocirurgia amb la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, permetent al Resident formar part de la formació de l'estudiant de Medicina durant la seva rotació Neuroquirúrgica. En especial la relació amb el Departament d'Anatomia permet al Resident col·laborar en projectes d'investigació relacionats amb la Neuroanatomia Quirúrgica sent una font d'aprenentatge i de recerca.

2. OBJECTIUS GENERALS I COMPETÈNCIES PROFESSIONALS A ADQUIRIR

La Neurocirurgia és una disciplina de la medicina i una especialitat mèdica de caràcter quirúrgic que s'ocupa de l'estudi i tractament (prevenció, diagnòstic, avaluació, terapèutica, cures intensives i rehabilitació) de les malalties quirúrgiques o potencialment quirúrgiques del sistema nerviós, les seves cobertes i vascularització, així com el maneig operatori i no operatori del dolor.

Objectius i competències a adquirir:

L'objectiu final del programa de formació del Resident de Neurocirurgia es aconseguir especialistes competents i ben preparats que siguin capaços de ser reconeguts com a tals, sent autosuficients i estant capacitats per a l'exercici professional actualitzat de l'especialitat. Per tant l'especialista ha de ser capaç de marcar les indicacions dels diferents procediments diagnòstics, terapèutics i quirúrgics de les diferents àrees de l'especialitat.

El programa formatiu ha de capacitar a l'especialista, generant les bases per a que pugui incorporar a la pràctica diària de la seva professió els avenços que es produeixin a la seva especialitat i en altres àrees de coneixement d'interès per a millorar l'atenció dels ciutadans.

Per això, aquest programa formatiu ha de complir els següents objectius:

Facilitar una formació clínica bàsica, mitjançant el coneixement de les activitats que es porten a terme als diferents departaments, unitats i serveis, maniobres de reanimació cardio-pulmonar, maneig de vies, assistència a sessions interdepartamentals i altres aspectes estretament relacionats amb la Neurocirurgia.

Facilitar formació mèdic-quirúrgica basada fonamentalment en rotacions o mòduls per les diferents àrees del Servei de Neurocirurgia.

Facilitar formació en investigació. Imprescindible en la pràctica mèdica actual, ja que només l'activa implicació de l'especialista en la adquisició de nous coneixements avaluats amb el mètode científic assegurarà una assistència de qualitat.

Facilitar formació en bioètica.

Facilitar formació bàsica en gestió clínica, arxiu i distribució d'imatges, etc.

Facilitar aspectes bàsics de formació mèdic-legal.

3. PROGRAMA DE ROTACIONS I OBJECTIUS DE LES ROTACIONS

Any de Residència	Nom de la Rotació	Durada de la Rotació	Lloc de la Rotació
R1	Neurocirurgia Neurologia Angioradiologia Cirurgia Plàstica i Maxil·lofacial	5 mesos 3 mesos 2 mesos 1 mes	Servei de Neurocirurgia Servei de Neurologia Servei de Radiologia Servei de Cirurgia Plàstica i Maxil·lofacial
R2	Cirurgia Plàstica i Maxil·lofacial UCI Quirúrgica Clínica del dolor Neurocirurgia	1 mesos 3 mesos 2 mesos 5 mesos	Servei Cirurgia Plàstica i Maxil·lofacial Servei Anestesiologia, Reanimació i Tractament del Dolor Servei Anestesiologia, Reanimació i tractament del Dolor Servei de Neurocirurgia
R3	Neurocirurgia	11 mesos	Servei de Neurocirurgia
R4	Neurocirurgia Neurocirurgia Pediàtrica	8 mesos 3 mesos	Servei de Neurocirurgia Servei Cirurgia Pediàtrica HSJD
R5	Neurocirurgia Neurocirurgia Estranger	8-11 mesos 0-3 mesos	Servei de Neurocirurgia Servei Neurocirurgia estranger

OBJECTIUS DE LES DIFERENTS ROTACIONS:

NEUROLOGIA:

Adquirir l'hàbit en l'exploració neurològica i els coneixements semiològics del pacient neurològic. Elaborar històries clíniques, coneixement de les diferents patologies neurològiques, maneig del pacient amb ictus cerebral, assistència dels pacients ingressats a sala de NRL i assistència a les sessions pròpies del Servei de NRL.

ANGIORADIOLOGIA:

Coneixement de l'anatomia vascular cerebral normal i valoració de la patologia malformativa vascular. Coneixement de la tècnica i indicacions dels diferents procediments de neuroradiologia vascular intervencionista. Participació en els procediments tècnics de diagnòstic i embolització.

CIRUGÍA PLÀSTICA I MAXIL·LOFACIAL:

Adquirir l'hàbit quirúrgic, disciplina de Servei i habilitats tècniques per a la pràctica de sutures, injerts cutanis i plàsties cràneo-facials profunditzant en el coneixement de l'anatomia de l'aport vascular cutani del cap. Assistir a sessions del Servei CMXF.

UCI QUIRÚRGICA (UNIDAD DE CURES INTENSIVES QUIRÚRGIQUES):

Assistir al maneig dels pacients ingressats a la Unitat, portar a terme traqueotomies i cateteritzacions de vies vasculars. Familiaritzar-se amb la ventilació mecànica i la monitorització dels pacients. Control de la homeòstasi corporal, maneig del pacient neurocrític i del pacient neuroquirúrgic en el postoperatori immediat. Assistir a les sessions de la UCI quirúrgica.

CLINICA DEL DOLOR:

Adquirir els coneixements necessaris per al maneig del pacient amb dolor crònic tant en termes d'optimització del tractament farmacològic com en l'aprenentatge de procediments tècnics per al tractament quirúrgic mínimament invasiu del dolor. Reconeixement les característiques del pacient amb dolor crònic i aprendre a optimitzar el seu maneig. Assistir setmanalment al comitè de Raquis.

NEUROCIRURGÍA PEDIÀTRICA:

Durant el quart any de Residència. Adquirir el coneixement del tractament neuroquirúrgic del nen, especialment remarcant les diferències respecte de l'adult. Maneig de la hidrocefàlia infantil i malformacions cranio-facials. Maneig de l'infant amb patologia tumoral del sistema nerviós. Maneig del pacient infant traumàtic. Maneig de la patologia malformativa. Assistència a les sessions del Servei de Neurocirurgia Pediàtrica. Es pot sol·licitar la rotació a altres centres de referència, fins i tot a l'estranger.

ROTACIÓ A HOSPITAL DE REFERÈNCIA ESTRANGER:

Durant el cinquè any de Residència. Es tracta d'una rotació opcional que el Resident pot portar a terme en funció de la seu interès per visitar un Servei Neuroquirúrgic de referència mundial. L'objectiu d'aquesta rotació és poder tenir l'experiència de visitar un Servei diferent i alhora punter en un camp neuroquirúrgic concret. Es tracta d'una rotació clínica tot i que també pot ser orientada cap a la col·laboració per a la investigació. S'intentarà que el Servei receptor sigui d'excel·lència en algun àrea on el nostre Servei ofereixi menys oferta formativa.

4. GUÀRDIES

Tal com es recomana al programa general de formació de Resident en Neurocirurgia, es faran entre 4 i 6 guàrdies de presència mensuals. El R1 i R2 faran sempre guàrdies acompanyats per un Adjunt de presència. El R3, R4 i R5 faran guàrdies sempre amb un Adjunt localitzat telefònicament.

D'altra banda, el Resident tindrà l'opció de fer guàrdies localitzades durant el seu període de rotació per Neurocirurgia Pediàtrica a l'Hospital Sant Joan de Déu, normalment quan és R3 o R4.

5. CURSOS I SESSIONS

5.1. Pla de Formació Transversal Comú

R1

Llibre del Resident: Presentació d'una eina informàtica per la recollida de l'activitat i les reflexions del Resident al llarg del període formatiu, necessària per l'avaluació formativa.

Història Clínica/SAP: Donar a conèixer el model d'història clínica de l'Hospital i les obligacions dels metges en relació a la creació i utilització de la documentació clínica. Introducció al sistema informàtic SAP. Conèixer a nivell d'usuari l'estructura i aplicatius informàtics de l'entorn clínic (Mapa de llits, Estació Clínica, IPA Prescripció, etc...) que utilitzaran al llarg de la permanència a l'Hospital, realitzant la pràctica oportuna que demostrï el domini de l'eina.

Protecció de Dades: Conèixer les implicacions legals, obligacions i drets a tenir en compte per al tractament de dades de caràcter personal. Drets i deures del pacient.

Suport Vital Bàsic+ Desfibril·lador Extern Automàtic (DEA): Avaluar una víctima d'aturada cardíaca. Administrar ventilacions efectives. Administrar compressions toràciques. Conèixer les indicacions d'ús d'un desfibril·lador extern semiautomàtic.

Transfusions: Donar a conèixer el protocol de transfusions de l'Hospital Clínic.

Introducció a la Bioètica: Conèixer les bases ètiques i morals de l'exercici de la professió i les obligacions legals que d'elles se'n deriven.

La donació d'òrgans i teixits per transplantaments: Identificar als potencials donants d'òrgans i teixits. Conèixer els procediments bàsics de donació i trasplantaments.

Prevenció de Riscos Laborals: Proporcionar informació sobre la gestió de la Prevenció de Riscos Laborals a l'Hospital Clínic de Barcelona. Identificar els riscos laborals associats a l'activitat a desenvolupar com a Facultatius i donar a conèixer les mesures preventives a adoptar per minimitzar-los. Oferir els circuits i actuacions establerts en matèria de Salut Laboral.

Direcció de Recursos Humans: Proporcionar informació en relació als procediments que es porten a terme a les Àrees de la Direcció de Recursos Humans. Identificar i oferir els circuits i actuacions establerts.

Gestió de la Violència: Donar a conèixer la missió del servei de seguretat en el nostre centre hospitalari, així com el protocol de prevenció i actuació davant les situacions de violència.

Aspectes clau dels anàlisi clínics a l'Hospital: Donar a conèixer l'organització del Centre de Diagnòstic Biomèdic.

CRAI Biblioteca de Medicina: Donar a conèixer els serveis i recursos d'informació que ofereix el CRAI Biblioteca de Medicina de la UB.

Violència de Gènere: Estimular la sensibilitat i responsabilitat dels professionals sanitaris davant qualsevol situació de violència intrafamiliar o de gènere. Coordinar tota l'activitat realitzada en relació a aquesta situació (detecció, circuits assistencials, formació i recerca)

Protecció Radiològica: Oferir formació bàsica en protecció radiològica, que avaluï un coneixement teòric i pràctic adequats, per garantir la protecció radiològica del pacient i dels treballadors exposats. Curs de formació "on line" a través del Departament de Salut.

Qualitat i Seguretat dels Pacients: Proporcionar uns coneixements bàsics en qualitat i seguretat dels pacients en l'atenció sanitària que serveixin per contribuir a crear cultura de qualitat i seguretat clínica, afavorint que els professionals detectin en els seus llocs de treball problemes i oportunitats de millora continua, i donant-los les eines fonamentals del treball en gestió de la qualitat.

Comunicació Assistencial: Adquirir les habilitats bàsiques per dur a terme una comunicació eficient en l'activitat clínica habitual. Conèixer els eines per fer front a les diverses situacions de conflicte en el context assistencial. Proporcionar habilitats de comunicació en situacions d'alt contingut emocional (males notícies). Conèixer les estratègies de comunicació entre professionals.

R2

Consentiment Informat i Confidencialitat del Pacient. Atenció al procés de la mort: Comprendre la necessitat i la importància del consentiment informat. Reconèixer l'impacte de la confidencialitat en la relació metge -pacient. Conèixer els deures ètics bàsics en medicina: procurar beneficis, no ocasionar danys evitables, respectar l'autonomia de les persones i buscar la màxima qualitat en la distribució dels recursos sanitaris. Comprendre el paper del metge en que els processos de la mort derivin d'acord amb els valors de la persona malalta. Entendre què és la limitació de l'esforç terapèutic. Acceptar el dret dels pacients de rebutjar tractaments o actuacions mèdiques, inclòs els de suport vital. Conèixer els documents de voluntats anticipades (DVA) i com ajudar a les persones que vulguin atorgar-los.

R3

Introducció a la Recerca: Donar a conèixer el marc legal i ètic de la recerca clínica i bàsica. Presentar el document elaborat per IDIBAPS i l'Hospital Clínic sobre les bones pràctiques de recerca. Orientar els residents en l'inici de la seva carrera com investigadors.

5.2. Sessions Generals de Residents

Són organitzades per la Comissió de Docència, tenen una periodicitat mensual i tracten temes generals d'interès per als residents de les diferents especialitats. Les presentacions són gravades i incorporades a la Intranet de la Direcció de Docència per tal que els residents que no puguin assistir a la sessió tinguin l'oportunitat de visualitzar-la posteriorment:

<https://intranet.clinic.cat/?q=ca/direccio-docencia/documents/sessions-generals-de-residents>

5.3. Cursos i Sessions de l'Especialitat

Sessió de Servei diària (8:30h): Cada dia el Resident de Neurocirurgia, que hi sigui al Servei o si la rotació li permet, participarà de la sessió conjunta del Servei on es repassen els diferents casos clínics atesos a la guàrdia del dia previ, els pacients ingressats al Servei i els pacient que seran intervinguts. Assistència obligatòria. No acreditada.

Sessió de Servei setmanal (Dijous 14:30): Cada setmana es porta a terme una sessió de Servei general. Segons una distribució setmanal es programen sessions bibliogràfiques, científiques, de Servei, de Staff i de Morbi-Mortalitat. Assistència obligatòria llevat de les sessions de Staff. No acreditada.

Sessió Comitè de Neuroncologia (Dimarts 11:30h): Cada setmana es discuteixen els casos neuroncològics que són intervinguts la setmana prèvia, així com els casos que poden requerir alguna decisió clau en el seu tractament. Es reuneixen, Neuròlegs, Radioterapeutes, Radiòlegs, Oncòlegs, Neuropsicòlegs, Anatomopatòlegs i Neurocirurgians. Assistència opcional. No acreditada.

Sessió Comitè de Raquis (Dimecres 8:00h): Cada setmana es discuteixen els casos clínics de cirurgia de Columna intervinguts, per intervenir o que requereixen alguna decisió conjunta per al seu tractament. Es reuneixen, Traumatòlegs, Anestesisistes de la Clínica del Dolor, Radiòlegs i Neurocirurgians. Assistència opcional. No acreditada.

Altres Sessions opcionals: Sessió d'Epilèpsia, Sessió de Trastorns dels Moviments, Sessió de Neurovascular, Sessió de Base Cranial.

Respecte als Cursos, el Resident serà incentivat anualment amb la possibilitat d'assistir a diversos Cursos de formació en diferents àrees de l'especialitat segons disponibilitat de recursos i oferta disponible. Els diferents cursos estaran acreditats de manera individualitzada.

6. BIBLIOTECA

Tots els residents de l'Hospital Clínic tenen accés als recursos electrònics del CRAI (Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Recerca), i per tant a la Biblioteca Digital, de la Universitat de Barcelona.

1. El Catàleg (http://cataleg.ub.edu/*spi) és l'eina principal per localitzar els recursos d'informació que el CRAI posa a disposició dels seus usuaris.
2. El ReCercador (crai.ub.edu> Recursos d'informació> ReCercador +) ofereix un únic punt d'accés a diferents recursos electrònics. El CRAI està subscrit a més de 5700 revistes a text complet especialitzades en Medicina i Ciències de la Salut. També es poden consultar més de 60 bases de dades mèdiques, entre les que es troben: PubMed, Web of Science, Scopus o Cochrane Library.

Condicions d'accés als recursos digitals:

Els residents poden accedir al text complet dels articles de les revistes electròniques i a les bases de dades de pagament subscrites pel CRAI tant des dels ordinadors corporatius de l'Hospital com des del propi domicili. L'autenticació es realitza mitjançant un codi i contrasenya que es facilita als residents quan s'incorporen a l'Hospital Clínic.

7. RECERCA

7.1. Activitats de recerca

L'especialista en Neurocirurgia haurà d'adquirir els coneixements per portar a terme un estudi d'investigació observacional o experimental. Haurà de saber avaluar de forma crítica la literatura científica, sent capaç de dissenyar un estudi, realitzar la labor de camp, la recollida de dades, l'anàlisi estadístic, així com a la seva discussió i elaboració de conclusions que ha de saber presentar com a comunicació o publicació.

Un dels principals objectius docents de l'Hospital Clínic és que el Resident adquireixi experiència en la metodologia i la pràctica de la investigació clínica i experimental. Com a Resident de l'Hospital Clínic, el Resident en formació de Neurocirurgia tindrà com a activitat obligatòria un curs de Metodologia de la Investigació organitzat per la Unitat Metodològica de la Fundació Clínic.

D'altra banda el Resident de Neurocirurgia serà invitat a participar durant la seva formació en qualsevol projecte d'investigació promociat pel Servei de Neurocirurgia o pels Serveis en que el Resident fa les seves Rotacions.

Durant els diferents anys de residència de forma progressiva el Resident haurà de participar en l'elaboració de comunicacions a Congressos Nacionals e Internacionals de l'Especialitat. El Resident de primer i segon anys focalitzaran aquesta condició en fer comunicacions tipus Pòster u Oral per al Congrés Nacional de Neurocirurgia. El Resident de Tercer, Quart i Cinquè any hauran de fer igualment comunicacions per al Congrés Nacional així com desenvolupar un

projecte/estudi que permeti la presentació en un Congrés Internacional o Mundial de l'Especialitat.

És recomanable que durant la Residència l'especialista en formació publiqui almenys dos article en Revista Nacional i almenys un en una Revista Internacional de l'Especialitat.

Estarà disponible la possibilitat de treballar al Laboratori de Neuroanatomia de la Universitat de Barcelona per desenvolupar projectes d'investigació en Anatomia Quirúrgica. Així mateix s'oferirà aquesta possibilitat en Laboratoris de Neuroanatomia de Referència Mundial segons la disponibilitat del Servei receptor i del Resident.

Finalment, el Servei de Neurocirurgia facilitarà i estimularà la col·laboració del Resident amb altres Serveis Hospitalaris per a la participació en projectes d'investigació conjunts.

7.2 Doctorat

Per accedir al Doctorat es necessari cursar prèviament un Màster universitari, però hi ha algunes excepcions:

- Els Residents que hagin finalitzat al menys el segon any de residència poden accedir directament al Doctorat sense tenir que cursar els estudis de Màster.
- Els Graduats en Medicina no necessiten cursar el Màster.

8. PREMIS

8.1. Premis Fi de Residència i Ajuts a la Recerca

Es concedeixen anualment més de 20 Premis Fi de Residència i 4 Ajuts per a la Recerca (3 Ajuts Josep Font i 1 Ajut Clínic-La Pedrera) que consisteixen, respectivament, en beques d'1 i 3 anys de durada que cobreixen el salari i despeses d'un projecte d'investigació. Es poden presentar a aquests Premis els residents que finalitzen la seva formació com a especialistes el mateix any de la convocatòria. Per a la seva valoració es té en consideració el *currículum vitae* del candidat i la presentació d'un projecte de recerca.

8.2. Premi Clínic-Mutual Mèdica

Cada any es concedeix 1 Premi Clínic-Mutual Mèdica al MIR que finalitzi la seva formació a l'any de la convocatòria i que obtingui la puntuació més elevada en la valoració dels aspectes docents.

8.3. Premis Clínic-MSD

Es concedeix cada any 1 premi Clínic-MSD al millor EIR que finalitzi la seva formació a l'any de la convocatòria i 3 premis Clínic-MSD post-residència als millors residents de les altres especialitats. Aquests premis pretenen donar reconeixement a aquells residents que hagin destacat més durant els anys de residència en els àmbits d'aprenentatge clínic i assistencial, comportament ètic, treball en equip i esperit científic.