

ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT: PNEUMOLOGIA

Versió 6

Aprovat per la Comissió de Docència al març de 2020

Autora: DRA. CONCEPCIÓN MONTÓN SOLER

CAP UNITAT DOCENT: DR. EDUARD MONSO MOLAS

TUTORA: DRA. CONCEPCIÓN MONTON SOLER

1. Objectius generals i específics per a la formació.

Generals

Els residents de Pneumologia han de tenir l'oportunitat d'observar, estudiar i tractar pacients (ingressats i en règim ambulatori) amb una àmplia varietat de malalties respiratòries, de tal manera que, d'acord amb la "Comissió Nacional de l'Especialitat" al final del seu període de formació siguin capaços de:

- Descriure l'anatomia i explicar les bases de l'embriologia, la fisiologia i la patologia de l'aparell respiratori.
- Demostrar competència en el diagnòstic i tractament d'un ampli espectre d'afeccions respiratòries agudes i cròniques, tant en l'àmbit hospitalari com extrahospitalari i el domini de les tècniques pròpies de l'especialitat.
- Desenvolupar programes de prevenció, promoció de la salut i educació sanitària dels pacients, dels seus familiars i de la comunitat.
- Adquirir coneixements, habilitats i actituds que els permetin l'exercici independent de l'especialitat.
- Promoure i desenvolupar línies d'investigació clínica, experimental i/o epidemiològica.
- Demostrar un esperit crític respecte a la literatura científica i desenvolupar les bases que assegurin la seva autoformació continuada.

Específics

Coneixements i competències

Durant el període de residència, el resident ha de fer un aprenentatge tant teòric com pràctic dels diferents aspectes de l'especialitat.

Coneixements teòrics:

El resident en pneumologia ha d'adquirir, a través de l'autoestudi tutoritzat, els coneixements teòrics que li serveixin de base per prendre decisions clíniques. Ha de conèixer bé les següents entitats nosològiques:

- Les malalties obstructives del pulmó, incloent l'asma, la bronquitis crònica, l'emfisema, les bronquièctasis i la fibrosi quística.
- Les malalties neoplàsiques pulmonars, pleurals i mediastíniques, tant primàries com metastàsiques.
- Les infeccions pulmonars, incloent les micosis i les parasitosis pulmonars, tant en els pacients immunocompetents com en els immunodeprimits.
- La tuberculosi pulmonar i extrapulmonar, i altres micobacteriosis, incloent els aspectes relacionats amb el seu maneig, epidemiologia i prevenció.
- Les malalties parenquimatoses difuses del pulmó (pneumopaties intersticials).
- Les malalties vasculars pulmonars, incloent el tromboembolisme pulmonar, la hipertensió pulmonar primària i secundària, les vasculitis i les síndromes hemorràgics alveolars.
- Les malalties ocupacionals, laborals i relacionades amb l'ambient, particularment les degudes a la inhalació de pols orgànics i inorgànics, les relacionades amb l'asbest i l'asma ocupacional.
- Les malalties iatrogèniques, incloent les malalties pulmonars produïdes per fàrmacs i les complicacions postoperatòries.
- Les lesions pulmonars agudes, incloent les degudes a radiacions, inhalacions i traumatismes.
- Les manifestacions pleuropulmonars de les malalties sistèmiques, incloent les colagenoses i les malalties primàries d'altres òrgans.
- La insuficiència respiratòria i les seves causes, incloent la síndrome del distress respiratori agut i les formes agudes i cròniques de les malalties obstructives, els trastorns neuromusculars i els defectes de la paret toràcica.
- Les malalties pleurals, incloent el pneumotòrax, el empiema i els tumors pleurals.
- Les malalties del mediastí.
- El tabaquisme.

- Els trastorns genètics i el desenvolupament de l'aparell respiratori.
- Les malalties pròpies de la tràquea i els bronquis principals.
- Les malalties per hipersensibilitat, incloent l'asma bronquial, la rinitis i les alveolitis al·lèrgiques extrínseques.
- Els trastorns respiratoris relacionats amb el son.
- Els trastorns del control de la ventilació.
- Les malalties de la musculatura respiratòria i la rehabilitació respiratòria.
- La repercussió en l'aparell respiratori dels trastorns nutricionals.
- Els trastorns respiratoris en situacions d'hiper i hipobària.
- El trasplantament pulmonar.
- La prevenció de les malalties respiratòries.
- L'avaluació preoperatòria i postoperatòria.
- Les bases moleculars i cel·lulars de les malalties respiratòries.

Competències pràctiques

El resident de Pneumologia ha de saber aplicar els coneixements teòrics en els àmbits de l'activitat clínica i de les tècniques pròpies de l'especialitat, així com en els de prevenció, rehabilitació i investigació.

1. Pneumologia clínica

Serveis d'urgències, cures intensives i intermitjos.

L'assistència al pacient amb insuficiència respiratòria aguda (d'origen respiratori primari o la manifestació secundària d'una afectació d'un altre origen) condiona l'eficiència terapèutica de l'especialitat. Per això, és fonamental la preparació teòrica i tècnica del pneumòleg en tots els aspectes de l'assistència urgent i crítica, incloent les tècniques de ventilació mecànica no invasiva.

Sales d'hospitalització

Aquí continua l'atenció del pacient amb insuficiència respiratòria aguda i es dona assistència als malalts amb altres problemes respiratoris aguts (primaris o secundaris a processos sistèmics)

que no requereixen cures intensives o que estan en una situació crònica que necessita ingrés hospitalari per a la realització de procediments diagnòstics i/o terapèutics complexos.

Hospitals de dia pneumològics

Els hospitals de dia, així com l'hospitalització domiciliària, són dues alternatives per optimitzar ingressos hospitalaris i reduir costos assistencials. La formació en aquests dispositius és d'utilitat per al futur pneumòleg. A més, tenint en compte l'organització del Servei, també és d'utilitat en el maneig monogràfic de certes patologies.

Unitats de trastorns respiratoris del son

S'han convertit en una estructura imprescindible dins dels Serveis de Pneumologia i són un camp d'actuació primordial del pneumòleg, no només per la gran prevalença de les malalties respiratòries relacionades amb el son en la població general, sinó també per l'especificitat respiratòria els coneixements i tècniques necessàries per al seu estudi, diagnòstic i tractament.

Pneumologia ambulatoria

Les malalties respiratòries són, en una part significativa, de tipus crònic i representen més del 30% de la demanda assistencial ambulatoria considerada en conjunt. El pneumòleg pot resoldre i/o controlar una part significativa dels problemes respiratoris en aquest àmbit, sempre que tingui una dotació tècnica mínima i mantingui contacte amb l'hospital de referència. A la pneumologia extrahospitalària, el pneumòleg té l'oportunitat de desenvolupar un paper actiu en la prevenció de malalties i en l'educació sanitària de la població general, i aquí estan adquirint personalitat pròpia les unitats de tabaquisme.

2. Tècniques diagnòstiques

Tot pneumòleg ha de conèixer, interpretar i, en alguns casos, executar personalment les exploracions i tècniques pròpies del diagnòstic pneumològic, que són les següents:

Proves no invasives

- Radiografia de tòrax
- Topografia computada, ressonància nuclear magnètica i tomografia per emissió de positrons del tòrax

- Gammagrafia pulmonar de perfusió i de ventilació-perfusió
- Ecografia toràcica
- Electrocardiografia
- Proves d'hipersensibilitat cutània
- Espirometries i corbes flux-volum
- Proves de provocació bronquial específica i inespecífica
- Pletismografia i mesurament de volums pulmonars estàtics amb gasos inerts
- Estudis fisiopatològics amb nitrogen, heli i òxid nítric
- Mesura de pressions respiratòries (ins i expiratòria)
- Proves de difusió alveolo-capil·lar
- Distensibilitat pulmonar
- Ergometria respiratòria
- Anàlisi de gasos respiratoris en sang arterial i venosa
- Proves per valorar el control de la respiració
- Polisomnografia, poligrafia cardiorespiratòria i pulsioximetria nocturna.
- Pulsioximetria
- Capnografia
- Espot induït

Proves invasives

- Toracocentesi
- Biòpsia pulmonar transparietal
- Pleuroscòpia (torascòpia)
- Broncoscòpia flexible i les seves tècniques complementàries
- Biòpsia bronquial i transbronquial
- Punció transbronquial
- Rentat broncoalveolar
- Broncoscòpia rígida i les seves tècniques complementàries.
- Ecobroncoscòpia i tècniques complementàries.
- Biòpsia pleural tancada o percutània
- Estudis hemodinàmics pulmonars

3. Tècniques terapèutiques

L'especialista en pneumologia ha de ser capaç de conèixer i, en alguns casos, saber aplicar, a més dels tractaments indicats en les malalties pròpies de l'especialitat, els següents procediments terapèutics especialitzats:

- Tractaments amb citostàtics i immunosupressors
- Tractaments aerosolitzats
- Immunoteràpia
- Drenatge pleural
- Pleurodesi
- Traqueostomia percutània
- Selecció, maneig i canvi de cànules traqueals
- Tractaments amb pressió positiva contínua en la via aèria (CPAP), pressió positiva en dos nivells (BiPAP) i diferents modalitats de ventilació mecànica.

4. Pneumologia preventiva i rehabilitació respiratòria

L'acció preventiva ocupa un lloc preeminent en la pneumologia. Davant la gran prevalença del tabaquisme, les unitats de deshabitació tabàquica formen part important de l'assistència pneumològica. El control del tabaquisme i altres factors de risc de malalties respiratòries, particularment els relacionats amb l'ambient laboral i l'educació sanitària, es realitzaran amb la participació del pneumòleg en les campanyes de promoció de la salut . D'altra banda, la fisioteràpia i la rehabilitació respiratòria són un important element complementari a les altres mesures terapèutiques.

5. Recerca Pneumològica

El pneumòleg ha d'impulsar, desenvolupar i col·laborar en la investigació clínica, experimental i epidemiològica, ja que això permet crear el marc necessari per mantenir una qualitat assistencial òptima, formar bons especialistes i promoure el progrés de la pneumologia.

2. Durada de la formació.

La durada de la formació en la unitat docent de Pneumologia és de 4 anys.

3. Competències professionals a adquirir segons any de residència, detallant activitats assistencials i calendari de rotacions.

3.1. R1

1.- Calendari de rotacions

Rotació (nom per contingut o per àrea de coneixement o altres)	Dispositiu (unitat, servei, centre extern, etc ...)	Durada	(1) Nivell de responsabilitat
Urgències	S. Urgències	2 mesos	3-2 (progressiu)
Medicina Interna	S. Medicina	2 mesos	3-2 (progressiu)
M. Infeccioses	S. M. Infeccioses	2 mesos	3-2 (progressiu)
Cardiologia	S. Cardiologia	2 mesos	3-2 (progressiu)
Radiodiagnòstic	S. Radiodiagnòstic	2 mesos	3-2 (progressiu)
Anestesia	S. Anestesia	1 mes	3-2 (progressiu)

(1)

Nivell de responsabilitat 1: activitats realitzades directament pel resident sense necessitat d'una tutela directa. El resident executa i posteriorment informa.

Nivell de responsabilitat 2: activitats realitzades directament pel resident sota la supervisió del tutor / facultatiu responsable. El resident té un coneixement extens, però no aconsegueix la suficient experiència com per fer una tècnica o un tractament complet de forma independent.

Nivell de responsabilitat 3: activitats realitzades pel personal sanitari del centre, assistides en la seva execució pel resident.

Especialistes en formació de 1r any: la supervisió de residents de primer any serà de presència física i es durà a terme pels professionals que prestin serveis en els diferents dispositius del centre o unitat pels quals el personal en formació estigui rotant o prestant serveis de atenció continuada. Els esmentats especialistes visaran per escrit les altes, baixes i altres documents relatius a les activitats assistencials en què intervinguin els residents de primer any.

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Urgències

El resident haurà d'adquirir els coneixements bàsics del maneig dels pacients amb les patologies més prevalents de l'àrea d'urgències mèdiques:

- Realitzar adequadament una història clínica i una exploració física completes.
- Indicar, realitzar i interpretar correctament les proves diagnòstiques en ús davant malalties agudes.
- Identificar adequadament problemes clínics i planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució .
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients, desenvolupant habilitats en comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar correctament informes clínics complets.
- Adquirir de manera progressiva el maneig dels pacients amb les patologies més prevalents en l'àrea d'urgències mèdiques.

Medicina Interna /Malalties Infeccioses

El resident treballarà en una planta d'hospitalització de medicina interna i de malalties infeccioses supervisat per un metge adjunt, i haurà d'aprofundir en el coneixement de les malalties més rellevants de l'àrea de Medicina Interna i Malalties Infeccioses, particularment les que tenen més freqüentment els pacients amb malalties respiratòries. Durant aquesta rotació haurà de:

- Realitzar correctament una història clínica i una exploració física completes..
- Indicar, realitzar i interpretar adequadament les proves diagnòstiques en ús davant malalties agudes, subagudes i cròniques.
- Identificar problemes clínics i planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució correctament.
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients, desenvolupant habilitats en comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar cursos clínics i informes clínics adequats.

- Adquirir progressivament el maneig dels pacients amb les patologies més prevalents en l'àmbit hospitalari de Medicina Interna i Malalties Infeccioses.

Cardiologia

El resident estarà supervisat per un cardiòleg i estarà un mes en una sala d'hospitalització de cardiologia i un mes ajudant al cardiòleg que s'ocupa de l'àrea d'observació d'Urgències i de les interconsultes de l'hospital. Fent el treball haurà de ser capaç de:

- Incorporar una focalització en l'aparell cardiocirculatori a la història clínica i l'exploració física.
- Indicar, realitzar i interpretar correctament les proves diagnòstiques utilitzades habitualment en l'estudi de la patologia cardíaca.
- Identificar adequadament els principals problemes clínics de la patologia cardíaca i de planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució.
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients amb patologia cardíaca, desenvolupant habilitats en comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar cursos clínics i informes clínics complets, adequats a l'pacient amb patologia cardíaca.
- Adquirir progressivament el coneixement de l' maneig dels pacients amb les patologies cardíacques més prevalents.

Radiologia

El resident treballarà amb els radiòlegs toràcics durant aquest període de rotació i haurà de ser capaç de:

- Assimilar la informació clínica requerida pel radiòleg i les indicacions de l'examen que se sol·licita en cada cas, per poder adequar la sol·licitud radiològica a cada problema clínic.
- Reconèixer l'anatomia radiològica normal en la radiografia de tòrax i els patrons radiològics necessaris per a la interpretació de la radiologia de tòrax.
- Reconèixer en la tomografia computeritzada l'anatomia radiològica normal i la semiologia radiològica específica de la tècnica.
- Conèixer la utilitat de la ressonància magnètica en les malalties de tòrax.

- Conèixer la tècnica i les limitacions de la punció aspirativa de tòrax guiada per tomografia computeritzada
- Conèixer l'ecografia toràcica en la visualització i l'abordatge de la pleura amb la mateixa.

Anestèsia

El resident haurà de:

- Conèixer i ser capaç d'utilitzar els mètodes de manteniment de la via aèria, incloent la intubació endotraqueal.
- Conèixer i utilitzar amb seguretat les tècniques avançades de reanimació cardiopulmonar.
- Conèixer les tècniques de cateterització arterial i venosa central.
- Conèixer la monitorització hemodinàmica i ser capaç d'identificar els trastorns reconeixibles amb la mateixa.
- Conèixer els fàrmacs en ús per sedació / anestèsia i la seva utilització.

3.2.R2

1.- Calendari de rotacions

Rotació (nom per contingut o per àrea de coneixement o altres)	Dispositiu (unitat, servei, centre extern, etc ...)	Durada	Nivell de responsabilitat
Medicina Intensiva	S. Medicina Intensiva	4 mesos	3-2 (progressiu)
Urgències	S. Urgències	1 mes	2
Hospitalització	S. Pneumologia	6 mesos	3-2 (progressiu)

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Medicina Intensiva

El resident s'integrarà en l'equip assistencial de Medicina Intensiva i haurà d'adquirir experiència en:

- Realitzar adequadament les tècniques avançades de reanimació cardiopulmonar, incloent la intubació endotraqueal.
- Adquirir experiència progressivament en cateterització arterial i venosa central.
- Ser capaç de realitzar i interpretar la monitorització hemodinàmica en el pacient crític, incloent la cateterització de l'artèria pulmonar amb catèter de Swan-Ganz, així com de manejar els trastorns hemodinàmics detectats.
- Adquirir responsabilitat progressiva en l'atenció global del pacient crític, especialment de la patologia respiratòria aguda i crònica.
- Adquirir coneixement en el maneig dels respiradors i de les diferents modalitats de ventilació mecànica, així com dels mètodes de desconnexió del respirador.

Urgències

El resident haurà de consolidar les competències descrites en el període de R1, incrementant el grau de responsabilitat.

Clínica pneumològica (Hospitalització)

Ha d'assolir els objectius generals de la rotació en Medicina Interna, aplicats particularment a les malalties respiratòries, formant-se en el maneig dels problemes i les malalties respiratòries més freqüents detallades anteriorment i al programa nacional de l'especialitat de pneumologia, incloent la dispnea, la tos, la hemoptisi i el dolor toràcic. Ha de saber avaluar el risc quirúrgic dels pacients amb malalties respiratòries. També ha de ser capaç de reconèixer les complicacions respiratòries de les malalties sistèmiques i els pacients immunodeprimits, les alteracions del control de la respiració, la fatiga muscular, i els estats terminals. També ha de ser capaç d'aplicar les mesures terapèutiques o pal·liatives adequades a cada cas. Ha d'aprofundir en la interpretació de les tècniques d'imatge apreses en la rotació de Radiologia i de les proves de funció pulmonar.

El resident haurà de:

- Realitzar adequadament una història clínica i una exploració física completes, focalitzada en l'aparell respiratori.
- Indicar, realitzar i interpretar correctament les proves diagnòstiques utilitzades habitualment en l'estudi de la patologia respiratòria.
- Ser capaç d'identificar els principals problemes clínics de la patologia respiratòria en l'àmbit hospitalari i de planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució.
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients respiratoris, desenvolupant habilitats en la comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar cursos clínics i informes clínics complets correctament, i detallar-hi la patologia respiratòria observada i el seu tractament.
- Adquirir el coneixement de l'ús correcte dels pacients amb les patologies respiratòries més prevalents en l'àmbit hospitalari.

3.3.R3

1.- Calendari de rotacions

Rotació (nom per contingut o per àrea de coneixement o altres)	Dispositiu (unitat, servei, centre extern, etc ...)	Durada	Nivell de responsabilitat
Unitat de Son / Funció pulmonar	S. Pneumologia	5 mesos	3-2-1 (progressiu)
Endoscòpia respiratòria / Hospital de Dia Pneumologia	S. Pneumologia	5 mesos	3-2-1 (progressiu)
Cirurgia Toràctica	S. Cirurgia Toràctica	1 mes	2

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Unitat del Son

Aquesta rotació durarà 6 mesos i estarà compartida amb la rotació pel laboratori de funció pulmonar. Durant aquest període farà informes dels estudis del son sota la supervisió d'un metge adjunt i anirà a la consulta externa monogràfica de son (per primeres visites i segones visites per a valoració dels pacients als quals es realitzen estudis del son), així com a la consulta monogràfica de control del tractament amb CPAP nasal.

Ha d'adquirir una bona experiència en la interpretació dels estudis del son (polisomnografia convencional i poligrafia respiratòria) i en el maneig dels pacients amb trastorns respiratoris del son (síndrome d'apnees-hipopnees del son i altres problemes relacionats), incloent la prescripció l'ajust dels equips de CPAP, l'ús i les indicacions dels dispositius d'avanç mandibular i el paper esperat dels procediments quirúrgics. També ha d'adquirir coneixements detallats dels trastorns ventilatoris d'origen central, incloent la respiració de Cheyne-Stokes, la síndrome d'hipoventilació alveolar central, la síndrome d'obesitat-hipoventilació i els trastorns neuromusculars que afecten l'aparell respiratori i que poden produir hipoventilació durant el son. També ha de saber el tractament d'altres trastorns no respiratoris del son com la narcolèpsia i la síndrome de les cames inquietes. Ha de conèixer els elements necessaris per organitzar i gestionar un laboratori de trastorns respiratoris del son, incloent-hi el paper de cada un dels membres de l'equip i les seves funcions en el control de qualitat.

Els objectius concrets d'aquesta rotació seran:

- Indicar, realitzar i interpretar correctament els diferents estudis de la son, incloent la poligrafia respiratòria i la polisomnografia convencional.
- Ser capaç de diagnosticar i tractar correctament els pacients amb trastorns respiratoris durant el son.
- Adquirir coneixements bàsics d'organització i gestió d'una unitat de trastorns respiratoris de la son.

Funció pulmonar

Aquesta rotació durarà 6 mesos i estarà compartida amb la rotació per la unitat del son. Durant la seva rotació farà els informes de les proves funcionals respiratòries sota la supervisió d'un metge adjunt, que complementarà amb sessions teoricopràctiques l'estudi personal tutoritzat.

Al laboratori de funció pulmonar, el resident haurà d'aprofundir per comprendre bé la fisiologia pulmonar i els mesuraments per quantificar les alteracions funcionals, incloent l'obstrucció i limitació al flux aeri, l'atrapament aeri, la restricció pulmonar i de la paret toràcica, la distensibilitat pulmonar, les anomalies de la difusió al·vèol·capil·lar, les alteracions de l'intercanvi pulmonar de gasos i de les relacions ventilació-perfusió, la limitació a l'exercici, la fatiga muscular, la hiperreactivitat bronquial i les anomalies del control de la ventilació. També haurà de familiaritzar-se amb els controls de qualitat que han d'exigir a un laboratori de fisiopatologia respiratòria (funcionament dels aparells, calibratge, esterilització, fallades i biaixos més freqüents).

Ha d'arribar a ser capaç de fer, supervisar i interpretar els mesuraments de gasometries arterials, co-oxímetre, espirometries, corbes flux-volum, volums pulmonars estàtics i difusions de CO en diferents situacions clíniques, incloent la valoració del risc quirúrgic i de la cirurgia de resecció pulmonar. Ha de saber interpretar i fer una prova de broncodilatació, una prova de broncoprovocació amb metacolina, una prova de força muscular respiratòria (PIM i PEM), una pletismografia corporal i una prova de difusió de monòxid de carboni. Ha de tenir nocions (i si és possible, saber fer) una prova d'esforç cardiopulmonar, una prova de distensibilitat pulmonar (relacions pressió-volum) i diverses proves d'avaluació de força i resistència dels músculs respiratoris.

Els objectius concrets d'aquesta rotació seran:

- Indicar, realitzar i interpretar correctament les diferents proves funcionals respiratòries.
- Ser capaç d'aplicar adequadament les diferents proves funcionals respiratòries en la pràctica clínica habitual, tant en el diagnòstic com en el seguiment de les diferents patologies.
- Adquirir els coneixements bàsics per organitzar i gestionar un laboratori de funció pulmonar.

Endoscòpia respiratòria

Rotació compartida amb "Hospital de Dia". Durant 6 mesos (3 dies a la setmana) en el tercer any de residència, el resident es formarà en endoscòpia respiratòria i obtenció de biòpsies pleurals amb la supervisió adequada per adquirir responsabilitat progressiva. Durant aquesta rotació s'ha d'aprofitar per aprofundir en l'aprenentatge de les alteracions anatomopatològiques i

microbiològiques de les malalties respiratòries més freqüents, incloent les neoplàsies, infeccioses, intersticials, vasculars, pleurals, mediastíniques, i el dany pulmonar agut. Ha d'arribar a comprendre les indicacions i les limitacions de la biòpsia bronquial i la biòpsia pulmonar, incloent la transbronquial, la punció aspiració i la biòpsia quirúrgica.

Els objectius concrets d'aquesta rotació seran:

- Realitzar amb autonomia fibrobroncoscòpies i les seves tècniques complementàries (rentat broncoalveolar, biòpsies).
- Realitzar adequadament ecobroncoscòpies i les seves tècniques complementàries (punció transbronquial).
- Realitzar correctament toracocentesis i biòpsies pleurals tancades.
- Conèixer les indicacions, limitacions i possibles complicacions de les diferents tècniques d'endoscòpia respiratòria.

Hospital de Dia

Rotació compartida amb “Endoscopia Respiratoria”. Durant 2 dies a la setmana (dimarts i dijous) en un període de 6 mesos en el tercer any de residència, sota la supervisió d'un metge adjunt (durant la resta de dies d'aquest període estarà en endoscòpia respiratòria). Aquí prendrà àmplia experiència en el tractament de les aguditzacions moderades dels pacients que no requereixen hospitalització, en la indicació i control de l'oxigenoteràpia crònica domiciliària i la ventilació mecànica no invasiva a domicili, en el control i tractament dels pacients adults amb fibrosi quística i hipertensió arterial pulmonar, i també en la fisioteràpia respiratòria.

Els objectius concrets d'aquesta rotació seran:

- Realitzar adequadament el maneig ambulatori de les malalties respiratòries cròniques més prevalents, tant en fase estable com en els seus exacerbacions.
- Ser capaç d'indicar i fer el seguiment posterior de les diferents teràpies respiratòries domiciliàries (oxigenoteràpia, ventilació mecànica, nebulització).
- Realitzar adequadament el diagnòstic i tractament de malalties respiratòries minoritàries, incloent la fibrosi quística i la hipertensió arterial pulmonar.

Cirurgia Toràcica.

Durant 1 mes atindrà pacients en procés peri, intra i postoperatori de Cirurgia Toràcica, per tal de conèixer:

- Les tècniques quirúrgiques més comuns en els pacients amb patologia respiratòria: resecció pulmonar / lobar en càncer de pulmó, mediastinoscòpia diagnòstica / terapèutica, toracoscòpia diagnòstica i terapèutica, col·locació de drenatges toràcics tancats i biòpsia pulmonar quirúrgica.
- El maneig postoperatori després de la Cirurgia Toràcica, i les complicacions post-quirúrgiques més freqüents, i el seu tractament.

3.4.R4

1.- Calendari de rotacions

Rotació (nom per contingut o per àrea de coneixement o altres)	Dispositiu (unitat, servei, centre extern, etc ...)	Durada	Nivell de responsabilitat
Urgències	S. Urgències	1 mes	2-1 (progressiu)
Hospitalització	S. Pneumologia	2,5 mesos	2-1 (progressiu)
Rotació optativa		2 mesos	A determinar
Consultes Externes	S. Pneumologia	5,5 mesos	2-1 (progressiu)

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Urgències

El resident haurà de consolidar les competències descrites en el període de R1-R2, incrementant el grau de responsabilitat.

- Realitzar adequadament una història clínica i una exploració física completes.
- Indicar, realitzar i interpretar les proves diagnòstiques habituals en la pràctica clínica.
- Ser capaç d'identificar problemes clínics i planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució.
- Assumir responsabilitat en la cura dels pacients, desenvolupant habilitats en la comunicació interpersonal amb pacients i familiars.

- Elaborar informes clínics complets correctes.
- Assumir el maneig dels pacients en l'àrea d'urgències mèdiques.

Sala d'Hospitalització.

Pràcticament al començament del quart any de residència, on farà el paper de resident sènior i assumirà un major grau de responsabilitat i autonomia, supervisant a metges residents d'altres especialitats, però amb el suport d'un metge adjunt amb experiència del servei de pneumologia.

Durant aquest període el resident haurà de:

- Realitzar de forma autònoma una història clínica i una exploració física completes, amb especial èmfasi en l'aparell respiratori.
- Indicar, interpretar i realitzar de forma autònoma les proves diagnòstiques utilitzades habitualment en l'estudi de la patologia respiratòria.
- Identificar els diferents problemes clínics de la patologia respiratòria en l'àmbit hospitalari, planificant de forma autònoma les actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució.
- Assumir la responsabilitat en la cura dels pacients respiratoris, demostrant habilitats en la comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar de forma autònoma cursos clínics i informes clínics complets, amb especial detall en la patologia respiratòria.
- Ser capaç de gestionar de forma autònoma les diverses patologies respiratòries en l'àmbit hospitalari.

Consultes externes.

- Consulta d'atenció preferent en Pneumologia (4,5 mesos). Aquesta consulta atén pacients amb patologia respiratòria aguda potencialment greu que s'avaluen en règim ambulatori (càncer de pulmó, hemoptisi, patologia intersticial i pleural, etc.), i que tradicionalment s'avaluaven en règim d'hospitalització. Estarà supervisant i col·laborant amb metges de família que fan la rotació per a aquest dispositiu assistencial, però tots dos estaran supervisats per un metge adjunt del Servei.
- Consultes monogràfiques de Pneumologia (2 mesos): Aquestes consultes atenen pacients amb patologia respiratòria fonamentalment crònica que segueixen controls periòdics en

règim ambulatori (asma bronquial, al·lèrgia respiratòria, pneumopaties intersticials, tuberculosi pulmonar / pleural, etc).

Els objectius d'aquesta rotació inclouen:

- Ser capaç de realitzar el procés diagnòstic de les diverses patologies respiratòries, tant agudes com cròniques, en l'àmbit ambulatori.
- Ser capaç d'instaurar i controlar el tractament de les diverses patologies respiratòries, tant agudes com cròniques, en l'àmbit ambulatori.
- Adquirir experiència en el seguiment ambulatori de les diverses patologies respiratòries.

Rotació optativa

Els objectius i el nivell de responsabilitat es trobaran en funció del contingut d'aquesta rotació.

4. Guàrdies de l'especialitat

R1

Nombre per mes: 4-5

Dispositiu: Urgències

Nivell de responsabilitat 3-2 (progressiu)

R2

Nombre per mes: 4-5

Dispositiu: Medicina Intensiva els primers 4-5 mesos, la resta fonamentalment a Urgències (amb 1-2 a Medicina Intensiva)

Nivell de responsabilitat: 3-2

R3

Nombre per mes: 4-5

Dispositiu: 50% a Urgències / 50% a Medicina Intensiva (aproximadament)

Nivell de responsabilitat 2-1

R4

Nombre per mes: 4-5

Dispositiu: 50% a Urgències / 50% a Medicina Intensiva (aproximadament)

Nivell de responsabilitat 1

5. Activitats formatives del Pla Transversal Comú

El Pla de Formació Comú (PFC) ha estat dissenyat per la Comissió de Docència per a millorar i complementar les competències professionals transversals definides en els programes de Formació Sanitària Especialitzada.

Veure document “Plan de Formación Común” en el següent enllaç <http://www.tauli.cat/tauli/docencia/docencia-de-postgrau/ser-resident-al-parc-tauli>.

6. Curs de protecció radiològica

Per donar resposta a la resolució conjunta de les direccions generals de Salut Pública i de Recursos Humans i serveis econòmics-pressupostaris del Ministeri de Sanitat i Consum de 21 d'abril de 2006, mitjançant la qual s'acorda incorporar en determinats programes formatius d'especialitats en ciències de la salut, la formació en protecció radiològica, la Comunitat Autònoma té establert un curs no presencial per R1.

7. Sessions clíniques i bibliogràfiques específiques.

Sessions específiques per al R1:

S'adaptarà al calendari de sessions específic de cada dispositiu per on realitzi les rotacions.

Sessions específiques R2, R3 i R4

El residents s'incorporarà a les sessions habituals del Servei de Pneumologia.

Setmanals:

- Cada dilluns de 15 a 16h: Sessió científica / bibliogràfica del servei de Pneumologia. El resident presentarà personalment 1 - 2 sessions anuals de les mateixes.
- Cada dimarts, de 8,30 a 9,30h: Sessió casos clínics. El resident presentarà casos clínics personalment de la planta d'hospitalització o d'altres dispositius assistencials del Servei de Pneumologia (consultes externes, Hospital de Dia, Endoscòpia respiratòria, etc) a cada una de les sessions.
- Cada dimarts, de 15.30 a 16.30h: Sessió multidisciplinària Càncer de Pulmó. El resident presentarà casos clínics de la planta d'hospitalització o d'altres dispositius assistencials del

Servei de Pneumologia (consultes externes, Hospital de Dia) quan sigui necessari (malalts en procés diagnòstic de càncer de pulmó).

- Cada dimecres de 8,30 a 9,30h: Sessió conjunta amb Servei de Radiologia (casos clínics). El resident presentarà casos clínics personalment de la planta d'hospitalització o d'altres dispositius assistencials del Servei de Pneumologia (consultes externes, Hospital de Dia, Endoscòpia respiratòria, etc) a cada una de les sessions.
- Cada divendres, de 8,15 a 9h. Sessió Departament de Medicina. El resident presentarà personalment una sessió anual durant el quart any de residència.

Altres:

- Sessió trimestral de Comitè de Mortalitat.
- Sessió mensual monogràfica de patologia intersticial (conjuntament amb S. Patologia i S. Radiologia).

El resident assistirà a les sessions i presentarà ponències a casos clínics.

8. Oferta d'activitats d'investigació per a la seva participació pels residents.

Línies d'investigació de la unitat:

A partir de la seva incorporació al Servei de Pneumologia i d'una forma progressiva en funció de l'itinerari docent i de les preferències personals de l'especialista en Formació, s'ofereix la possibilitat d'integrar-se en alguna de les línies d'investigació actives. S'exposa a continuació una relació de línies actives en el moment de redactar aquesta documentació, juntament amb el responsable de cadascuna d'elles.

*Línea Asma Bronquial i Al·lèrgia respiratòria. Responsables: Dr. Domingo, Dra. Sogo.

*Línea Endoscòpia Respiratòria. Responsable: Dr. Monsó.

*Línea de EPOC. Responsables: Dr. Monsó, Dra. Montón, Dr. Pomares.

*Línea de Ventilació Mecànica. Responsable: Dr. Luján.

*Línea de Patologia de la Son. Responsables: Dra. Masdeu, Dra. Vigil.

*Línea d'Infeccions Respiratòries. Responsable: Dr. Gallego.

*Línea de Fibrosis Quística. Responsables: Dra. Montón, Dr. Pomares.

*Línea de Pneumopaties Intersticials. Responsable: Dra. Moreno.

Beques CIR / CSPT:

De caràcter anual i convocatòria oberta a tots els professionals de la Corporació

Serveis de l'Oficina d'Investigació:

- Assessorament metodològic
- Disseny de projectes
- Estadística
- Informació convocatòries
- Informació i suport per a la gestió dels principis de legalitat en tot el referent a tasques d'investigació
- Habilitar i gestionar els circuits i requeriments necessaris per fer recerca de qualitat.
- Altres serveis específics relacionats amb la investigació
- Assistència, com a oient, a les sessions del CEIC.

9. Programació d'assistència a Cursos i Congressos

- Programa de formació comú complementari. CSPT (R1).
- Programa de formació teòrica i d'actualització unificat en Pneumologia (Curs Hermes). Societat Catalana de Pneumologia-interAcSalut-Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut (R1-R2-R3-R4).
- Curs anual "Actualització en Pneumologia". CSPT (R1-R2-R3-R4).
- Curs anual "Avances en Neumología". Hospital Vall d'Hebron (R1-R2).
- Curs anual "Simposio Internacional sobre Enfermedad Pulmonar Intersticial". Hospital Vall d'Hebron (R3-R4).
- Curs-Taller avançat anual de Ventilació Mecànica no Invasiva (VMNI) per a especialistes en Pneumologia. CSPT (R3).
- Programa de formació SEPAR Residentes. (R3)
- Congrés anual de la Societat Catalana de Pneumologia. (R1-R2-R3-R4).
- Congrés anual de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) (R2-R3-R4).
- Congrés anual de la European Respiratory Society. (R4).