

ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT: PNEUMOLOGIA

Versió 9

Aprovat per la Comissió de Docència el 9 de juliol de 2024

Autor: DR. XAVIER POMARES AMIGÓ

CAP UNITAT DOCENT: DR. MANUEL LUJÁN TORNÉ

TUTOR: DR. XAVIER POMARES AMIGÓ

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 manera que, d'acord amb la Comissió Nacional de l'Especialitat al final de la seva 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 el tractament d'un ampli espectre d'afeccions respiratòries agudes i cròniques, tant a nivell 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 de recerca clínica, experimental i/o epidemiològica.
- Demostrar un esperit crític respecte a la literatura científica i desenvolupar les bases que n'assegurin l'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 entitats nosològiques següents:

- Les malalties obstructives del pulmó, incloent-hi l'asma, la bronquitis crònica, l'emfisema, les bronquièctasies i la fibrosi quística.
- Les malalties neoplàsiques pulmonars, pleurals i mediastíniques, tant primàries com metastàsiques.
- Les infeccions pulmonars, incloent-hi les micosis i les parasitosis pulmonars, tant en els pacients immunocompetents com en els immunodeprimits.
- La tuberculosi pulmonar i extrapulmonar, i altres micobacteriosis, incloent-hi 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 hemorràgiques alveolars.
- Les malalties ocupacionals, laborals i relacionades amb l'ambient, particularment les degudes a la inhalació de pols orgàniques i inorgàniques, les relacionades amb l'asbest i l'asma ocupacional.
- Les malalties iatrogèniques, incloent-hi les malalties pulmonars produïdes per fàrmacs i les complicacions postoperatòries.
- Les lesions pulmonars agudes, incloent-hi les degudes a radiacions, inhalacions i traumatismes.
- Les manifestacions pleuropulmonars de les malalties sistèmiques, incloent-hi les col·lagenoses i les malalties primàries d'altres òrgans.
- La insuficiència respiratòria i les seves causes, incloent-hi 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-hi el pneumotòrax, l'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-hi 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 a l'aparell respiratori dels trastorns nutricionals.
- Els trastorns respiratoris en situacions de 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 als àmbits de l'activitat clínica i de les tècniques pròpies de l'especialitat, així com als de prevenció, rehabilitació i investigació.

1. Pneumologia clínica

Serveis d'urgències, cures intensives i intermèdies.

L'assistència al pacient amb insuficiència respiratòria aguda (d'origen respiratori primari o 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-hi 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 requereix ingrés hospitalari per a la realització de procediments diagnòstics i/o terapèutics complexos.

Hospitals de dia pneumològics

Els hospitals de dia i l'hospitalització domiciliària són dues alternatives per optimitzar ingressos hospitalaris i reduir costos assistencials. La formació en aquests dispositius és útil per al futur pneumòleg. A més, tenint en compte l'organització del Servei, també és útil 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 a la població general, sinó també per l'especificitat respiratòria dels coneixements i tècniques necessàries per al seu estudi, diagnòstic i tractament.

Pneumologia ambulatoria

Les malalties respiratòries són, en una part significativa, de 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 computeritzada, 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
- Mesurament de pressions respiratòries (ins i espiratòria)
- 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 (toracoscòpia)
- Broncoscòpia flexible i les seves tècniques complementàries
- Biòpsia bronquial i transbronquial
- Punció transbronquial
- Rentat broncoalveolar
- Broncoscòpia rígida i les 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 a més els tractaments indicats en les malalties pròpies de l'especialitat, els procediments terapèutics especialitzats següents:

- 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 a 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 a la pneumologia. Davant de 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 faran amb la participació del pneumòleg a les campanyes de promoció de la salut. D'altra banda, la fisioteràpia i la rehabilitació respiratòria són un element complementari important a les altres mesures terapèutiques.

5. Investigació pneumològica

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

6. Durada de la formació.

La durada de la formació a la unitat docent de pneumologia és de 4 anys

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

3.1. R1

1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Durada
Urgències	S. Urgències	1 mes
Medicina Interna	S. Medicina	2 mesos
MAL. Infeccioses	S. Mal. Infecc.	2 mesos
Cardiologia	S. Cardiologia	2 mesos
Radiodiagnòstic	S. Radiodiagnòstic	2 mesos
Anestèsia	S. Anestèsia	1 mes
Atenció primària	Centre Assistència Primària	1 mes

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 de 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 i desenvolupar 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 a 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 sovint 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 de 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 i desenvolupar 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 a l'àmbit hospitalari de Medicina Interna i Malalties Infeccioses.

Cardiologia

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

- Incorporar una focalització a l'aparell cardiocirculatori a la història clínica i l'exploració física.
- Indicar, realitzar i interpretar correctament les proves diagnòstiques utilitzades habitualment a 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 resoldre'ls.
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients amb patologia cardíaca i desenvolupar habilitats en comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar cursos clínics i informes clínics complets, adequats al pacient amb patologia cardíaca.
- Adquirir progressivament el coneixement del 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 ser capaç d'adequar la sol·licitud radiològica al problema clínic concret. adequar la sol·licitud radiològica a cada problema clínic.
- Reconèixer l'anatomia radiològica normal a la radiografia de tòrax i els Reconèixer la semiologia radiològica toràcica i la seva agrupació en patrons que permetin la interpretació de radiografia convencionals de tòrax.patrons radiològics necessaris per a la interpretació de la radiologia de tòrax.
- Reconèixer a la tomografia computeritzada l'anatomia radiològica normal i Reconèixer i interpretar la semiologia radiològica específica de la tomografia computeritzada de tòrax.la semiologia radiològica específica de la tècnica.
- ressonància magnètica en les malalties del tòrax.
- tècnica i les limitacions de la punció aspirativa de tòrax guiada per tomografia computeritzada.
-

Anestèsia

El resident haurà de:

- Conèixer i ser capaç d'utilitzar els mètodes de manteniment de la via aèria, incloent-hi 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-hi els trastorns reconeixibles.
- Conèixer els fàrmacs en ús per a sedació/anestèsia i la seva utilització.

Atenció primària

El resident treballarà amb el metge d'atenció primària durant aquest període de rotació i haurà de ser capaç de:

- Realitzar correctament una història clínica i una exploració física completes.
- Indicar, realitzar i interpretar adequadament les proves diagnòstiques davant de malalties agudes, subagudes i cròniques en l'àmbit ambulatori.
- Identificar problemes clínics i planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució correctament.
- Adquirir progressivament el maneig dels pacients amb les patologies respiratòries més prevalents a l'àmbit de l'atenció primària.

3.2.R2

1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Durada
Medicina Intensiva	S. Medicina Intensiva	4 mesos
Urgències	S. Urgències	2 mesos
Hospitalització pneumologia	S. Pneumologia	3 mesos
Unitat Cuidados Respiratoris Intermedis	S. Pneumologia	2 mesos

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Medicina Intensiva

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

- Realitzar adequadament les tècniques avançades de reanimació cardiopulmonar, incloent-hi la intubació endotraqueal.
- Adquirir experiència progressivament en cateterització arterial i venosa central.

- Ser capaç de realitzar i interpretar el monitoratge hemodinàmic en el pacient crític, incloent-hi la cateterització de l'artèria pulmonar amb catèter de Swan-Ganz, així com de manejar els trastorns hemodinàmics detectats.
- Adquirir responsabilitat progressiva a 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 al període de R1, incrementant el grau de responsabilitat.

Clínica pneumològica: Hospitalització pneumologia

Haurà 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, hemoptisi i dolor toràcic. Heu 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 a 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 a l'aparell respiratori.
- Indicar, realitzar i interpretar correctament les proves diagnòstiques utilitzades habitualment a l'estudi de la patologia respiratòria.
- Ser capaç d'identificar els principals problemes clínics de la patologia respiratòria a l'àmbit hospitalari i de planificar actituds diagnòstiques i terapèutiques encaminades a la seva resolució.
- Adquirir responsabilitat progressiva en la cura dels pacients respiratoris i desenvolupar 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 del maneig correcte dels pacients amb les patologies respiratòries més prevalents a l'àmbit hospitalari.

Clínica Pneumològica: Unitat Cures Respiratòries Intermèdies (UCRI)

El resident s'integrarà amb l'equip de pneumologia de l'UCRI i haurà d'adquirir experiència a:

- Adquirir el coneixement del maneig correcte dels pacients amb fracàs respiratori agut a una UCRI.
- Adquirir el coneixement i la monitorització de l'oxigenoteràpia d'alt flux, CPAP i ventilació mecànica no invasiva en el pacient agut.
- Adquirir formació en ecografia toràcica per a la valoració de malalties de parènquima pulmonar, pleura i diafragma.
- Assolir responsabilitat progressiva a l'atenció global del pacient respiratori agut en una UCRI

3.3.R3

1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Durada
Unitat de Son	S. Pneumologia	2.5 mesos
Funció pulmonar	S. Pneumologia	2.5 mesos
Endoscòpia respiratòria	S. Pneumologia	2.5 mesos
Hospital de Dia Pneumologia	S. Pneumologia	2.5 mesos
Cirurgia Toràcica	S. Cirurgia Toràcica	1 mes

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 assistirà a la consulta externa monogràfica de son (per a primeres visites i

segones visites per a valoració dels pacients a qui es realitzen estudis de 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-hi la prescripció i ajustament dels equips de CPAP, lús i les indicacions dels dispositius avanç mandibular i el paper esperat dels procediments quirúrgics. També ha d'adquirir coneixements detallats dels trastorns ventilatoris d'origen central, incloent-hi 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 somni. També ha de saber el tractament d'altres trastorns no respiratoris del son com la narcolèpsia i la síndrome de les cames inquietes. Heu de conèixer els elements necessaris per organitzar i manejar un laboratori de trastorns respiratoris del son, incloent-hi el paper de cadascun dels membres de l'equip i les seves funcions en el control de qualitat.

Els objectius concrets daquesta rotació seran:

- Indicar, realitzar i interpretar correctament els diferents estudis del son, incloent-hi 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 del 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 teòrico-pràctiques 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-hi 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 alveol-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 s'haurà de familiaritzar 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-hi la valoració del risc quirúrgic i de la cirurgia de resecció pulmonar. 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, fer i interpretar correctament les diferents proves funcionals respiratòries.
- Ser capaç d'aplicar adequadament les diferents proves funcionals respiratòries a 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) 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-hi 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-hi la transbronquial, la punció aspiració i la biòpsia quirúrgica.

Els objectius concrets d'aquesta rotació seran:

- Realitzar amb autonomia fibrobroncoscòpies i les seues tècniques complementàries (rentat broncoalveolar, biòpsies).

- Realitzar adequadament ecobroncoscòpies i les seues tècniques complementàries (punció transbronquial).
- Realitzar correctament toracocentesi i biòpsies pleurals tancades.
- Conèixer les indicacions, les limitacions i les possibles complicacions de les diferents tècniques d'endoscòpia respiratòria.

Hospital de Dia

Rotació compartida amb “Endoscòpia Respiratòria”. Durant 2 dies a la setmana (dimarts i dijous) en un període de 6 mesos al 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 el 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, així com a la fisioteràpia respiratòria.

Els objectius concrets daquesta rotació seran:

- Realitzar adequadament el maneig ambulatori de les malalties respiratòries cròniques més prevalents, tant en fase estable com en les 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-hi la fibrosi quística i la hipertensió arterial pulmonar.

Cirurgia Toràctica.

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

- les tècniques quirúrgiques més comunes en els pacients amb patologia respiratòria: resecció pulmonar/llobar en càncer de pulmó, mediastinoscòpia diagnòstica/terapèutica, toracoscòpia diagnòstica i terapèutica, col·locació de drenatges toràccics tancats i biòpsia pulmonar quirúrgica.
- el maneig postoperatori després de la Cirurgia Toràctica, i les complicacions postquirúrgiques més freqüents, i el seu tractament.

3.4. R4

1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Durada
Hospitalització	S. Pneumologia	3 mesos
Rotació Optativa		2 mesos
Consultes Externes Monogràfiques	S. Pneumologia	3 mesos
Consulta Atenció Preferent	S. Pneumologia	3 mesos

2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

Sala dHospitalització.

Pràcticament a l'inici del quart any de residència, on farà el paper de resident sènior i assumirà un grau més alt de responsabilitat i autonomia, supervisant 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 un èmfasi especial en l'aparell respiratori.
- Indicar, interpretar i realitzar de manera autònoma les proves diagnòstiques utilitzades habitualment a l'estudi de la patologia respiratòria.
- Identificar els diferents problemes clínics de la patologia respiratòria a 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 i demostrar habilitats en la comunicació interpersonal amb pacients i familiars.
- Elaborar de manera autònoma cursos clínics i informes clínics complets, amb especial detall en la patologia respiratòria.
- Ser capaç de manejar de manera autònoma les diverses patologies respiratòries a l'àmbit hospitalari.

Consultes externes monogràfiques.

- Consultes monogràfiques de Pneumologia (3 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, a l'àmbit ambulatori.
- Ser capaç d'instaurar i controlar el tractament de les diverses patologies respiratòries, tant agudes com cròniques, a l'àmbit ambulatori.
- Adquirir experiència en el seguiment ambulatori de les diverses patologies respiratòries.

Consulta d'atenció preferent

- Consulta d'atenció preferent a Pneumologia (3 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 aquest dispositiu assistencial, però tots dos estaran supervisats per un metge adjunt del Servei.

Els objectius de la rotació inclouen:

- Ser capaç de realitzar el procés diagnòstic del càncer de pulmó i de la patologia respiratòria aguda de diagnòstic preferent a l'àmbit ambulatori
- Ser capaç d'instaurar i controlar el tractament de les diverses patologies respiratòries, tant agudes com cròniques, a 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 de la rotació esmentada.

4. Guàrdies de l'especialitat

R1

Número al mes: 4-5

Dispositiu: Urgències

R2

Número al mes: 4-5

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

R3

Número al mes: 4-5

Dispositiu: 80 % a Neumologia-UCRI / 20 % a Medicina Intensiva (aproximadament)

R4

Número al mes: 4-5

Dispositiu: 80 % a Neumologia-UCRI / 20 % a Medicina Intensiva (aproximadament)

5. Activitats Formatives Del Pla Transversal Comú

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

Veure document “Pla de Formació Comú” al 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 i pressupostaris del Ministeri de Sanitat i Consum de 21 d'abril de 2006, mitjançant la qual s'acorda incorporar a 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 a R1.

7. Sessions clíniques i bibliogràfiques específiques.

Sessions específiques per al R1:

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

Sessions específiques R2, R3 i R4

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

Setmanals:

- Cada dimarts de 8.30 a 9.30 h: Sessió científica / bibliogràfica / Casos Clínics del Servei de Pneumologia. El resident presentarà personalment 1-2 sessions anuals de les mateixes.
- Cada dimarts, de 15.30 a 16.30 h: Sessió multidisciplinària Càncer de Pulmó. El resident presentarà casos clínics de la planta d'hospitalització o dels altres dispositius assistencials del Servei de Pneumologia (Consultes externes, Hospital de Dia) quan sigui necessari (pacients en procés diagnòstic de càncer de pulmó).
- Cada dimecres de 8.30 a 9.30 h: Sessió conjunta amb Servei de Radiologia (casos clínics). El resident presentarà personalment casos clínics de la planta d'hospitalització o dels altres dispositius assistencials del Servei de Pneumologia (Consultes externes, Hospital de Dia, Endoscòpia Respiratòria, etc.) a cadascuna de les sessions.
- Cada divendres, de 8,15 a 9h: Sessió Departament de Medicina. El resident presentarà personalment 1 sessió anual durant el quart any de residència.

Altres:

- Sessió trimestral del 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 o casos clínics.

8. Oferta d'activitats de recerca per participar-hi pels residents.

Línies de recerca de la unitat:

A partir de la seva incorporació al Servei de Pneumologia i de manera 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 de recerca actives. A continuació s'exposa una relació de línies actives en el moment de redactar aquesta documentació, juntament amb el responsable de cadascuna.

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

*Línia Endoscòpia Respiratòria. Responsable: Dr. Gallego.

- *Línia de MPOC. Responsables: Dra. Montón, Dr. Pomares.
- *Línia de Ventilació Mecànica. Responsable: Dr. Luján.
- *Línia de Patologia del Son. Responsables: Dra. Vigil.
- *Línia d'Infeccions Respiratòries. Responsable: Dr. Gallego.
- *Línia de Fibrosi Quística. Responsables: Dra. Montón, Dr. Pomares.
- *Línia de Neumopaties Intersticials. Responsable: Dra. Moreno.

Beques CIR/CSPT:

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

Serveis de l'Oficina de Recerca:

- Assessorament metodològic
- Disseny de projectes
- Estadística
- Informació convocatòries
- Informació i suport per a la gestió dels principis de legalitat en tot allò referent a tasques de recerca
- 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 comuna 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 "Avanços en Pneumologia". Hospital Vall d'Hebron (R1-R2).
- Curs anual "Simposi Internacional sobre Malaltia 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 Residents. (R3)

- Congrés anual de la Societat Catalana de Pneumologia. (R1-R2-R3-R4).
- Congrés anual de la Societat Espanyola de Pneumologia i Cirurgia Toràctica (SEPAR) (R2-R3-R4).
- Congrés anual de l'European Respiratory Society. (R4).