

ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT PNEUMOLOGIA HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialitat: Pneumologia

Data revisió itinerari: Març 2019

Cap de la unitat docent: Vicente Plaza

Tutors docents: Alfons Torrego, Diego Castillo

Data aprovació comissió de docència: 10 d'abril 2019

Introducció:

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

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

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

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

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

Durada de la Formació:

Quatre anys.



Objectius generals de l'especialitat:

Formar metges especialistes de manera que al final de la seva formació tinguin els nivells de competències necessaris per l'exercici independent de la Pneumologia i siguin capaços d'actualitzar el seu exercici professional mitjançant el desenvolupament continuat de la seva formació.

Objectius específics de l'especialitat:

Segons el que marca la guia de la comissió nacional. Ordre SCO/2605/2008

- a) Assolir una solida formació en medicina Interna i una amplia formació sobre la fisiologia i la patologia respiratòria
- b) Adquirir el nivell adequat de competències bàsiques en les tècniques diagnòstiques per tenir capacitat de indicar-les, aplicar-les i analitzar-les correctament.
- c) Assolir una ampla experiència clínica que permeti abordar l'atenció del pacient amb malaltia respiratòria aguda i crònica.
- d) Conèixer i saber aplicar els aspectes més rellevants de la medicina preventiva, la salut pública, la gestió sanitària i l' investigació relacionada amb la Pneumologia.

Calendari Rotacions

ANY	SERVEI	MESOS
R1	Medicina Interna	4
	Urgències	1
	Radiologia (tòrax)	2
	Cardiologia	3
	Anestesiologia	1
	UMI	1
R2	UCI	3
	Sala Hospitalització	2
	Hospital de dia	3
	Unitat de Ventilació	2
	Unitat de Broncoscòpia i patologia pleural	2
R3	Unitat de proves funcionals respiratòries i Unitat de Trastorns de la Son	5
	Hospital de dia	3
	Unitat de Ventilació i rehabilitació Respiratòria	1
	Unitat d'Asma i Al·lèrgia	1
	Cirurgia Toràcica	2
R4	Unitat de Broncoscòpia i patologia pleural	3
	Hospital de dia	3
	Sala d'Hospitalització	6



RESIDENTS DE PRIMER ANY

Nivell de responsabilitat: Totes les activitats durant el primer any de residència, inclosa l'atenció al pacient urgent les ha de portar a terme el resident directament, sota la supervisió del tutor i especialista corresponent. Nivell 2 i 3.

1- **Medicina Interna** (4 mesos). Nivell 2,3

- Coneixement de les patologies més freqüents de la medicina interna
- Assistència supervisada dels pacients hospitalitzats
- Coneixement, dosificació i accions dels principals fàrmacs i tractaments utilitzats tant de pacients aguts com de patologies cròniques
- Realització, redacció i interpretació de les dades de l'anamnesi mèdica i exploració física de pacients, tant general com dirigida per aparells i patologies
- Redacció i interpretació d'informes assistencials (notes d'ingrés, informes d'alta, trasllats, cursos clínics, èxits, etc)
- Conèixer els algorismes diagnòstics de les patologies mèdiques a partir de símptomes i signes guia
- Indicació i interpretació dels procediments i exploracions diagnòstiques més habituals
- Identificació i utilització dels criteris d'estabilitat i possible alta hospitalària, tant en pacients remesos al seu domicili com aquells que precisin estades en centres de convalsència
- Desenvolupament d'habilitats en la comunicació amb pacients i famílies, transmissió d'informació mèdica i donar males notícies
- Desenvolupament d'habilitats en el maneig de conflictes ètics
- Assistència i participació activa en les sessions del Servei de Medicina Interna i en la discussió de casos clínics

2- **Urgències Generals (MDI)** (1 mes). Nivell 2,3.

- Coneixement de les patologies agudes i motius de consulta del Servei d'Urgències
- Assistència supervisada dels pacients aguts
- Coneixement dels protocols assistencials vigents
- Identificació de criteris de prioritat i gravetat així com activació de circuits assistencials
- Coneixement, dosificació i accions dels principals fàrmacs i tractaments utilitzats tant de pacients aguts
- Realització, redacció i interpretació de les dades de l'anamnesi mèdica i exploració física de pacients, tant general com dirigida per aparells i patologies
- Redacció i interpretació d'informes assistencials (informes d'alta, trasllats, cursos clínics, èxits, etc)
- Conèixer els algorismes diagnòstics de les patologies mèdiques a partir de símptomes i signes guia



- Indicació i interpretació dels procediments i exploracions diagnòstiques més habituals
- Identificació i utilització dels criteris d'estabilitat i possible alta hospitalària
- Desenvolupament d'habilitats en la comunicació amb pacients i famílies, en circumstàncies de pressió assistencial així com transmissió d'informació mèdica i donar males notícies
- Desenvolupament d'habilitats en el maneig de conflictes ètics
- Assistència i participació activa en les sessions del Servei d'Urgències i en la discussió de casos clínics

3- Unitat de Malalties Infeccioses (1 mes), Nivell 2,3

- Coneixement de les patologies infeccioses més freqüents
- Assistència supervisada dels pacients atesos a la Unitat
- Coneixement, dosificació i accions dels principals fàrmacs, en especial l'ús dels antibiòtics
- Coneixement específic i participació en el maneig de la tuberculosi
- Coneixement i participació dels protocols assistencials i epidemiològics
- Coneixement mesures d'aïllament, protecció de persones i control de contactes, en el cas de malalties contagioses
- Coneixement i participació dels protocols preventius del Servei i mesures de profilaxi i maneig de les infeccions nosocomials
- Participació en les activitats pròpies de la Unitat de Malalties Infeccioses a Hospital de Dia, Consultes Externes i Malalts Hospitalitzats
- Realització, redacció i interpretació de les dades de l'anamnesi mèdica i exploració física de pacients, tant general com dirigida per aparells i patologies
- Redacció i interpretació d'informes assistencials (notes d'ingrés, informes d'alta, trasllats, cursos clínics, etc)
- Indicació i interpretació dels procediments i exploracions diagnòstiques més habituals
- Desenvolupament d'habilitats en la comunicació amb pacients i famílies, transmissió d'informació
- Desenvolupament d'habilitats en el maneig de conflictes ètics especialment en l'àmbit de les patologies contagioses
- Assistència i participació activa en les sessions de la Unitat de Malalties Infeccioses i en la discussió de casos clínics

4- Cardiologia (3 mesos). Nivell 2,3

- Conèixer les patologies cardiològiques més freqüents i tenir cura de forma supervisada dels pacients hospitalitzats
- Realitzar el diagnòstic diferencial de símptomes com el dolor toràcic o la dispnea
- Maneig i dosificació dels principals fàrmacs cardiològics tant en pacients aguts com



crònics

- Maneig de la síndrome coronària aguda
- Coneixement, indicació i maneig dels tractaments electrofisiològics (marcapassos, DAIs, etc)
- Identificació i maneig de les alteracions electrofisiològiques i arítmies
- Coneixement, indicació i interpretació de les principals exploracions complementàries cardiològiques
- Assistència i participació en la discussió de casos clínics i sessions del Servei de Cardiologia
- Identificació, valoració i tractament dels factors de risc cardiovascular. Realitzar prevenció primària i secundària de les malalties cardiovasculars

5- Radiodiagnòstic (radiologia toràcica) (2 mesos). Nivell 2,3

- Conèixer la metodologia d'interpretació i patrons de normalitat de les proves d'imatge toràcica, especialment la radiografia simple i la tomografia computeritzada
- Identificació dels principals patrons patològics, descripció dels mateixos
- Criteris de distinció entre patologia aguda i crònica
- Indicació de proves especials i interpretació
- Indicació i col·laboració en la realització de proves intervencionistes
- Coneixement i interpretació de les característiques tècniques i finestres de densitat radiològica
- Manipulació i emmagatzemant de les proves d'imatge en els sistemes d'informació
- Assistència i participació en les sessions del Servei de Radiodiagnòstic

6- Anestesiologia (1 mes). Nivell 2,3

- Valoració i interpretació de les proves pre-anestèsiques
- Valoració del risc anestèsic
- Coneixement i utilització dels principals materials (laringoscop, tubs intubació, etc) i fàrmacs (sedants, hipnòtics, etc) d'anestesiologia
- Aprenentatge de la tècnica d'intubació
- Coneixement i maneig bàsic del respirador artificial i de les modalitats de ventilació mecànica durant una anestèsia general
- Identificació i possibles solucions en situacions d'intubació difícil o ventilació complicada
- Coneixement de les diferents modalitats i paràmetres de monitorització de constants
- Identificació precoç i maneig de complicacions anestèsiques
- Paràmetres de reanimació i extubació. Assistència al despertar dels pacients
- Coneixement i dosificació de fàrmacs post-anestèsics i analgèsics



RESIDENTS DE SEGON ANY

1- UCI general (3 mesos). Nivell 2,3

- Adquirir experiència en la supervisió i tractament dels pacients crítics mèdics i quirúrgics .
- Aconseguir experiència en el tractament dels pacients postoperats, incloent el weaning de la ventilació mecànica.
- Desenvolupar coneixements en el tractament dels pacients amb insuficiència respiratòria aguda, particularment en el distress respiratori del adult.
- Adquirir experiència en el maneig dels diferents tipus de ventiladors, les modalitats de ventilació i les seves bases fisiològiques, indicacions i contraindicacions.
- Identificar, tractar i prevenir les complicacions de la ventilació mecànica, la desadaptació al ventilador, la auto-presió espiratòria final positiva (auto-PEEP) i el dany pulmonar.
- Aplicar les diferents modalitats de oxigenteràpia i tractar al pacient hipoxèmic amb demandes d'oxigen creixents .
- Desenvolupar coneixements, habilitats i experiència en el abordatge de les emergències de la via aèria, particularment en relació amb la traqueostomia percutània i la intubació endotraqueal.
- Adquirir perícia en la realització de certs procediments, incloent les canulacions arterials i venoses i la interpretació de les dades obtingudes en la monitorització hemodinàmica.
- Aprendre a proporcionar notícies i pronòstics adversos i a explicar la inutilitat de certs tractaments
- Participar activament en els debats ètics en relació amb els pacients crítics

2- Sala d'hospitalització de pneumologia (2 mesos). Nivell 1,2,3

- Maneig general dels problemes respiratoris mes freqüents: tos, dispnea,
- hemoptisi i dolor toràcic.
- Aprofundir en el coneixement teòric i maneig de les entitats i patologies respiratòries mes importants i prevalents
- Reconeixement de les complicacions respiratòries de les malalties sistèmiques y dels pacients immunodeprimits.
- Identificació dels criteris d'estabilitat i d'alta hospitalària
- Participació en aspectes de la gestió del procés d'hospitalització i alta. Realització d informes assistencials (trasllat, ingrés, alta, exitus, etc)
- Indicacions i maneig de les diferents teràpies respiratòries: oxigenteràpi, aerosolteràpia, ventilació no invasiva /invasiva per traqueotomia.



3- Hospital de dia de pneumologia (3 mesos). Nivell 1, 2, 3

- Maneig general dels símptomes i signes respiratoris més freqüents (tos, dispnea, hemoptisi i dolor toràcic), així com de patologies respiratòries cròniques de base que s'exacerben.
- Aprendre a utilitzar l'ecografia toràcica en la patologia respiratòria aguda / crònica i de cara a la valoració del vessament pleural.
- Estudi inicial del vessament pleural amb l'aprenentatge de la toracocentesi dirigida per ecografia. Això inclou la informació al pacient, signatura de consentiment informat, assegurar que el pacient té una coagulació adequada per al procediment, mesures d'esterilitat adequades i la pròpia realització del procediment amb les màximes condicions de seguretat pel pacient.
- Aprendre a identificar l'estabilitat / gravetat del pacient, tractament adequat a cada situació, requeriment de teràpies respiratòries: ventilació mecànica, oxigenoteràpia, nebulitzacions... i valorar si presenta criteris d'ingrés hospitalari, d'hospitalització a domicili o d'alta a domicili.
- Realització d'informes assistencials tant de cara a l'alta de l'hospital de dia, amb el tractament, controls i normes de reconsulta que haurà de seguir, així com si el pacient requereix ingrés amb el tractament necessari inicial.

4- Unitat de ventilació (2 mesos). Nivell 2,3

- Indicacions de la VM: Ventilació no invasiva en pacients amb IR aguda, VM domiciliària en pacients MB IR crònica.
- Modes i paràmetres de VM. Equipament necessari per al tractament.
- Procés d'adaptació a la VM. Selecció de paràmetres inicials i de seguiment.
- Procés de monitorització del pacient agut i crònic. Valoració de la resposta al tractament. Monitorització de la VM en la son. Seguiment a llarg termini del pacient amb VM domiciliària.
- Maneig i tractament de la retenció de secrecions al pacient neuromuscular. Tos assistida
- Maneig del pacient amb traqueostomia. Selecció i canvi de la cànula de traqueostomia. Procés de decanulació. Ventilació mecànica invasiva. Cures del pacient amb gran dependència a la VM. Retirada progressiva de la VM.

5- Unitat de broncoscòpies i patologia pleural (2 mesos). Nivell 2,3

- Objectiu 1. Adquirir el coneixement teòric necessari per la realització de procediments broncoscòpics, incloent: anatomia via aèria superior i inferior, troballes endoscòpies en el subjecte sà, principals troballes patològiques, indicacions, preparació, factors de risc, complicacions, medicació (anestèsia local i sedació), tipus de broncoscopis, material auxiliar (fonts de llum catèters, pinces, agulles, etc), principals tècniques intervencionistes (indicacions i modalitats), manteniment i esterilització de l'instrumental de broncoscòpia.
- Objectiu 2: Conèixer i realitzar amb autonomia progressiva les següents activitats: organització i planificació de l'agenda assistencial de la unitat, coordinació amb



personal d'infermeria, recepció del pacient, consentiment informat, planificació tècniques associades, interpretació radiològica prèvia al procediment, indicacions i tipus de peticions d'anàlisi de mostres (microbiologia, bioquímica, patologia, etc), redacció d'informe assistencial, ús de bases de dades de la unitat i manipulació d'imatges digitals, utilització d'eines informàtiques i equipaments de la unitat, informació a familiars, pacients i altres especialitats, recomanacions a l'alta.

- A més, es potenciarà la participació del resident en activitats formatives específiques de les temàtiques de la rotació, presentació de casos clínics per la resta del Servei i iniciació en la recerca relacionada amb la temàtica de la rotació.
- Objectiu 3. Adquirir competència i autonomia grau 3 en les següents habilitats (al completar la rotació ha de poder realitzar de forma completa i autònoma, essent la supervisió externa sense necessitat d'intervenir *directament*): moviments del broncoscopi, anestèsia local, sedació, orientació espacial, introducció i exploració completa de la via aèria, broncoaspirat, rentada alveolar convencional i protegida, raspallat normal i protegit, biòpsia bronquial biòpsia transbronquial convencional, manipulació inicial de les mostres obtingudes, maneig bàsic de les principals complicacions durant la broncoscòpia.
- Objectiu 4. Adquirir competència grau 2 en les següents habilitats i procediments (*al completar la rotació ha participat parcialment i/o amb supervisió externa directa*): tècniques broncoscòpiques avançades (biòpsia transbronquial convencional i amb criosonda, punció bronquial, punció adenopaties "a cegues", ecobroncoscòpia, termoplàstia bronquial, crioteràpia, maneig hemoptisi, cossos estranys, etc), broncoscòpia en situacions especials (guiada per escòpia, pacient traqueostomitzat, cures intesives, quiròfan, intubació traqueal difícil, pediàtrica, etc), maneig avançat de complicacions.
- Objectiu 5. Adquirir coneixement teòric de: semiologia i patologia pleural, indicacions dels procediments d'exploració i tractament de la patologia pleural, preparació del pacient, instrumental, bases i indicacions de l'ultrasonografia toràcica. Competència i autonomia en la realització de toracocentesis diagnòstica i terapèutica. Participació de forma supervisada en la realització d'ecografia toràcica i procediments pleurals avançats (drenatges, pleurodesi, pleuroscòpia semirígida, etc). Manipulació de mostres biològiques pleurals, realització de peticions, redacció d'informe assistencial de pleura.
- Objectiu 6. Participar de forma supervisada en el programa de diagnòstic del càncer de pulmó: consulta monogràfica de pacients amb sospita de càncer de pulmó, coordinació d'exploracions complementàries pertinents en els intervals de temps marcats, assistència i presentació setmanal de casos al comitè multidisciplinar de càncer de pulmó, informació a pacients i familiars, redacció d'informes assistencials i adequada interpretació dels protocols de maneig terapèutic.



RESIDENT DE TERCER ANY

1- Unitat de proves funcionals respiratòries i Unitat de Trastorns de la Son (5 mesos). Nivell 1,2,3

- Objectiu 1. Adquirir competència i autonomia progressiva en la realització de totes les tècniques de funció pulmonar i conèixer la metodologia per el control de qualitat de les diferents tècniques de funció pulmonar.
 - o Nivell 1: Espirometria i prova broncodilatadora.
 - Gases arterials.
 - Volums pulmonars estàtics amb pletismografia i tècnica de dilució amb heli,
 - Transferència del CO.
 - Pressions màximes respiratòries, ventilació voluntària màxima, pic flux tos.
 - Determinació de FENO.
 - Prova de marxa de 6 min.
 - o Nivell 2:
 - o Prova de provocació bronquial amb metacolina.
 - o Prova d'esforç progressiva.
- Objectiu 2: Adquirir els coneixements fonamentals en la fisiologia pulmonar i en la fisiopatologia dels diferents trastorns respiratoris i la seva relació amb els estudis de funció pulmonar.
- Coneixements bàsics de fisiologia: Anatomia funcional del sistema respiratori; mecànica de la ventilació; Control ventilatori; Intercanvi de gasos; Equilibri acid-bàsic; Alteracions de la ventilació-perfusió; Fisiologia bàsica de l'exercici.
- Adquirir la capacitat al finalitzar la rotació de supervisar, realitzar e interpretar les principals proves de funció pulmonar.
- Objectiu 3. Adquirir els coneixements fonamentals sobre la fisiologia de la ventilació durant el son i sobre les diferències en el control ventilatori entre el son i la vigília.
- Conèixer els aspectes tècnics bàsics de les diferents proves per estudi de les alteracions respiratòries durant el son: Preparació del pacient per l'estudi: calibratge, muntatge dels elèctrodes i altres sensors; Aspectes tècnics en la adquisició de senyals: concepte de impedància, filtres i sensibilitat; Muntatge del estudi per anivellació de la pressió de CPAP
- Objectiu 4. Adquirir competència i autonomia progressiva en la interpretació dels estudis polisomnogràfics en adults i en població pediàtrica.
 - o Nivell 1: Estadiatge del son; Interpretació de les alteracions respiratòries: Apnees obstructives, centrals o mixtes. Hipoapnees. Respiració periòdica, Cheyne-Stockes. Hipoventilació alveolar.
 - o Nivell 2: Monitoratge del pacients amb ventilació no invasiva.



- Diagnòstic diferencial amb altres patologies de son no respiratòries.
- Objectiu 5. Adquirir competència i autonomia progressiva en la interpretació dels estudis simplificats (Nivell 1).
- Aprendre els criteris d'indicació de les tècniques simplificades d'estudi.
 - Poligrafia respiratòria
 - Estudis de anivellació de CPAP automàtica
 - Equips de cribatge mono i bicanal
- Objectiu 6. Adquirir els conceptes clínics bàsics en el maneig del pacient amb alteracions respiratòries durant el son: Indicació de realitzar un estudi; Criteris de prioritització; Indicacions del tractament, en especial de la CPAP/VNI (+/- oxigenoteràpia) i dels procediments quirúrgics; Problemes en el seguiment ambulatori del pacient en tractament amb CPAP.

2- Hospital de dia de pneumologia (3 mesos). Nivell1, 2,3

Els mateixos objectius descrits en l'apartat previ però amb un major grau de responsabilitat

3- Unitat de ventilació i rehabilitació respiratòria (1 mes). Nivell 1,2,3

- Els mateixos objectius per la Ventilació mecànica descrits en l'apartat previ però amb major grau de responsabilitat
- Participar activament en les sessions conjuntes de les àrees de ventilació - clínica del son i de ventilació - neurologia (dispensari monogràfic de malaltia neuromuscular).
- Participar activament en la sessió setmanal de rehabilitació respiratòria

4- Servei de Cirurgia Toràcica (2 mesos). Nivell 2,3

- Aprofundir en els coneixements sobre el diagnòstic, la estratificació, la història natural, el maneig quirúrgic i el pronòstic de les neoplàsies pulmonars.
- Consolidar els coneixements sobre les indicacions dels diferents procediments en cirurgia toràcica: Resecció pulmonar oberta, videotoracoscòpia, mediastinoscòpia i mediastinotomia.
- Participar en els procediments quirúrgics i en el seguiment post operatori.
- Adquirir les habilitats per la col·locació i control dels drenatges pleurals
- Conèixer i saber tractar les complicacions dels diferents procediments quirúrgics toràcics.
- Participar activament en les sessions clíniques de la unitat i en el Comitè multidisciplinari de càncer de pulmó.



5- Unitat d'Asma i Al·lèrgia (1 mes). Nivell 1,2,3

- Objectiu 1. Adquirir el coneixement teòric i pràctic necessaris per a la correcta assistència ambulatoria dels pacients amb ASMA NO CONTROLADA. Particularment en: l'ús dels qüestionaris validats per establir el nivell de control de l'asma, (ACT i ACQ), qualitat de vida (AQ20, MiniAQLQ), ansietat-depressió (HAD), dispnea funcional (Nijmegen) i adhesió terapèutica (TAI); apropiada avaluació diagnòstica; pautes d'escalat i desescalat del tractament de manteniment, administració d'un programa d'educació d'asma (pla d'acció, registre domiciliari de PEF, conductes d'evitació de aeroal·lèrgens, inhaladors.) per a pacients.
- Objectiu 2. Adquirir el coneixement teòric i pràctic necessaris per a la correcta selecció i assistència dels pacients amb ASMA GREU. Particularment en: avaluació clínica experta en la confirmació d'asma greu no controlat refractària al tractament (eines diagnòstiques, exclusió de comorbiditats i agreujants d'asma, establiment del fenotip clínic-inflamatori), prescripció amb rigor dels fàrmacs biològics (omalizumab, mepolizumab, reslizumab i benralizumab) i procediments especials (termoplastia) emprats en el seu tractament
- Objectiu 3. Adquirir el coneixement teòric i pràctic necessaris per a la correcta assistència hospitalària de la EXACERBACIO ASMATICA GREU. Particularment en el: coneixement de: malalties confusores d'exacerbació greu d'asma o pseudoasmas (p.e. obstrucció variable laríngia, patologia traqueal funcional o orgànica); factors de risc d'asma de risc vital; criteris de classificació de la gravetat objectiva de la exacerbació (segons guia GPC GEMA); realitzar la prescripció terapèutica segons la gravetat i l'ocupació racional dels fàrmacs i les seves dosis; educació en asma a urgències; seguiment del pacient a hospitalització convencional i unitat de cures intensives; i criteris d'alta hospitalària després de la crisi;
- Objectiu 4. Adquirir el coneixement teòric i pràctic en la execució de les PROVES COMPLEMENTÀRIES emprades pel diagnòstic i/o establiment del nivell de control de l'asma. Concretament: correcta realització e interpretació de proves de broncoprovocació inespecífica (metacolina), fracció de l'òxid nítric exhalat (FENO), oscil·lometria d'impulsos, proves cutànies (prick-test) a aeroal·lèrgens comuns, rinoscòpia anterior - rinolaringoscòpia i recompte de cèl·lules inflamatòries a l'esput induït (obtenció, manipulació tècnica i lectura amb microscopi òptic i citòmetre de flux).
- Objectiu 5. Adquirir el coneixement teòric i pràctic necessaris per a la correcta assistència dels pacients amb MALALTIA AL·LÈRGICA RESPIRATÒRIA (asma i/o rinitis). Particularment en: els principis immunològics de la malaltia al·lèrgica; realització d'un estudi al·lèrgològic bàsic correcte en al·lèrgia respiratòria, incloent anamnesi específica, proves cutànies i en sang d'al·lèrgia específica (diagnòstic molecular); tractaments amb immunoteràpia amb aeroal·lèrgens per via subcutània i sublingual.
- Objectiu 6. Adquirir el coneixement teòric i pràctic de les eines de recerca bàsica i traslacional habitualment utilitzades en un LABORATORI DE RECERCA BASICA. Manipulació supervisada d'animals d'experimentació (model murí) incloent instrumentació, ventilació mecànica invasiva i funció pulmonar, més l'ús de material i eines d'experimentació bàsica (pipetes, reactius, cultius cel·lulars, entre d'altres). Coneixement dels fonaments immunobiològics de la inflamació i remodelació de vies respiratòries.



RESIDENT DE QUART ANY

Realitza una segona part de les següents rotacions ja descrites en apartats previs però amb increments del grau de responsabilitat i autonomia (Nivell 1,2)

- Unitat de broncoscòpies i procediments pleurals (3 mesos)
- Hospital de Dia (3 mesos)
- Sala d'hospitalització (6 mesos)

A més, durant el tercer i quart any també es realitza consulta externa (2 hores 1 dia /setmana) amb un **nivell 1,2** de responsabilitat i els següents objectius:

- Conèixer els problemes pneumològics de l'àmbit extrahospitalari, en especial de pacients convalsents per suport post-alta
- Adquirir experiència en la practica pneumologica ambulatoria.
- Adquirir experiència en el control dels pacients amb problemàtica crònica.
- Familiaritzar-se en els problemes administratius i burocràtics derivats de la utilització de determinats tractaments crònics.

Guàrdies

- Primer any: urgències generals (2-4 / mes)
- Segon any: urgències generals (3-4 /mes) + semicrítics (1 / mes) + UCI (1 / mes només durant els mesos de rotació específica)
- Tercer – Quart any: pneumologia (4-5 / mes)

Activitats formatives del pla transversal comú:

S'adaptarà el programa instaurat a la pròpia institució.

ACCIONS FORMATIVES	MODALITAT	R1	R2	R3
Sessió Acollida Residents	presencial	•		
Suport Vital Bàsic	presencial	•		
Curs urgències mèdiques / Curs urgències quirúrgiques	presencial	•		
Estació de treball clínic	presencial	•		
Tallers d'habilitats	presencial	•	•	•
Tallers simulació	presencial		•	•
Suport Vital Avançat (àrees concretes)	Online/presencial	•		
Suport Vital Bàsic	presencial	•		
Comunicació en l'àmbit assistencial	presencial	•		
Seguretat del pacient	on line	•		
Formació en prevenció de riscos laborals	on line	•		
Curs radioprotecció	on line	•		



Metodologia de recerca	on line	•		
Estadística bàsica amb Stata	presencial		•	
Infecció nosocomial	presencial		•	
Dilemes ètics	presencial		•	
Gestió clínica	Online/presencial			•

Activitat formativa docent que es realitza el Servei

Es procura i promoció el protagonisme i participació activa dels residents en la major part de les sessions del Servei

Existeix una sessió mensual específicament preparada pels residents relativa a diferents temes d'interès de l' especialitat

Les sessions generals son d'assistència obligada pels Residents

A continuació es presenta una taula resum de les sessions del Servei

SESSIONS GENERALS Aula 2 / 14:00-15:00 h		
	DIMARTS	DIJOUS
1 ^a setmana mes	<u>Clínico-Patològica</u> Antón-Puy	<u>Bibliogràfica</u> Peñacoba-Fortuna
2 ^a setmana mes	<u>Clínica</u> Sibila-Castillo	<u>Investigació</u> Ramos-Pajares
3 ^a setmana mes	<u>Cirurgia toràcica</u> Martínez-Trujillo	<u>Ponent extern</u> Plaza-Mayos
4 ^a setmana mes	<u>Clínica</u> Sibila-Castillo	<u>Administrativa</u> Plaza
5 ^a setmana mes	Sessió "comodi" (protocols, circuits assistencials, altres) Crespo	

SESSIONS TEMÀTIQUES				
GRUP	RESPONSABLES	DIA	HORA	LLOC
Asma	Plaza	Dilluns (a triar) de cada mes	14:00-15:00	Aula 2
<u>Intersticials-Multidisciplinar (AP)</u>	<u>Castillo</u>	3 ^{er} dimarts de mes	15:30-16:30	Aula Anat. Patlg. (planta -2)
<u>Comitè càncer de pulmó</u>	<u>Belda - Torrego</u>	Tots els dijous	08:30-10:00	Aula Radiodiagnòc (planta -1)
<u>Comitè d'ELA</u>	<u>Güell - Antón - Puy</u>	2 ^{on} i 4 ^{rt} dijous de mes	08:30-09:30	Planta 5
<u>Hipertensió pulmonar</u>	<u>Mayos - Fortuna</u>	Dimecres (a triar) de mes	14:00-15:00	Aula 2
<u>Hospitalització (canvi de guàrdia)</u>	<u>Antón - Sibila</u>	Tots els dies	08:15-08:45	Sala de treball C2
<u>Intersticials-Reumatologia</u>	<u>Castillo</u>	4 ^{rt} dimecres de mes	14:00-15:00	Aula 2
<u>Rehabilitació respiratòria</u>	<u>Güell - Puy</u>	Tots els divendres	13:00-14:00	Despatx 11, mòdul 2, planta 3
<u>Residents</u>	<u>Torrego - Güell</u>	3 ^a dimecres	14:00 - 15:00	Aula 2
<u>Son / Ventilació</u>	<u>Mayos - Güell</u>	1 ^{er} i 3 ^{er} dijous de mes	09:00-10:00	Aula 2
<u>Ventilació mecànica domiciliària</u>	<u>Güell - Antón</u>	Dimecres alterns	15:00-17:00	Sala de reunions 2



Afavorir l'activitat de recerca dels residents:

- CONGRESSOS, CURSOS, MASTERS
- La Societat Catalana de Pneumologia (SOCAP) organitza un programa formatiu amb sessions mensuals de contingut teòric i ajuda a preparació de possibles exàmens de certificació de les societats científiques de pneumologia (HERMES)
- A més, la mateixa SOCAP organitza a trobada-curs presencial de dos dies, anual, per residents de Pneumologia de Catalunya així com, durant tot l'any sessions mensuals de formació continuada amb participació activa dels residents en la seva seu social i a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears .
- La Societat Espanyola de Patologia Respiratòria (SEPAR) organitza també una jornada – curs anual destinada exclusivament als residents de pneumologia i cirurgia toràcica, així com reserva un espai específic per activitats i reunions de residents en el congrés anual general de l'especialitat i des d'el seu Comitè de Formació Continuada realitza freqüents activitats de formació adaptades al pla de l'especialitat
- En el nostre Servei es promociona que l'assistència dels Residents de tercer i quart any als congressos de l'especialitat vagi acompanyada de la presentació de comunicacions científiques dels residents en forma de pòsters i/o exposicions orals. Per exemple, en el darrer congrés de l'especialitat els dues R4 de l'especialitat van presentar comunicacions científiques que van ser premiades entre les 10 millors comunicacions espanyoles de residents de l'especialitat
- L'assistència dels residents a altres tipus reunions, cursos, màsters (oficials o promoguts per l'indústria) es individualitzada en funció de l'interés específic de la reunió i l'etapa formativa del resident. Entenem que donada l'amplia oferta d'aquests tipus de reunions s'ha de fer un ús restringit i racional per no penalitzar l'activitat assistencial i les rotacions clíniques, ja curtes i massa compactades per la durada de la residència i l'amplitud de temes a tractar
- Es promou i facilita la participació del resident en activitats doctorals i màsters que serveixin per l'obtenció de crèdits i preparació de la possible tesi doctoral

RECERCA MÈDICA

- El Servei té diverses línees de recerca actives (MPOC, Ventilació mecànica, Rehabilitació respiratòria, Asma, Càncer de pulmó, Inflamometria, Broncoscòpia, Patologia de la Son, Laboratori experimental, Pneumopatia intersticial, Patologia respiratòria infecciosa)
- A partir del tercer any de residència es promociona la participació i col·laboració dels residents en les línees de recerca en que estiguin interessats per tal d'iniciar-se en la metodologia científica, en la preparació i defensa de comunicacions a congressos
- Defensem que la formació d'un pneumòleg/a modern/a inclou també formació en l'àmbit de la recerca i al finalitzar la residència s'intenta vincular als post-MIR interessats, en projectes de recerca de durada més llarga mitjançant la sol·licitud d'ajudes i beques