

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	11-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

1. DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

1.1. Nom de l'especialitat: Medicina Intensiva

1.2. Durada: 5 anys

1.3. Llicenciatura prèvia: Medicina i Cirurgia

2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

Es defineix la Medicina Intensiva com aquella part de la Medicina que s'ocupa dels pacients amb actual o potencial pèrdua de la funció d'un o més òrgans que representen una amenaça per la seva vida i són susceptibles de recuperació. Requereix d'un maneig continu dels pacients incloent la monitorització, el diagnòstic i el suport de les funcions vitals afectades, així com el tractament de les malalties que ho provoquen.

Són àmbits d'actuació de la Medicina Intensiva les Unitats de Cures Intensives, tant les polivalents com les dedicades a una sola especialitat, mèdiques i quirúrgiques, així com altres zones on hi hagi pacients crítics com les àries d' Urgències i Emergències, Unitats de Semicrítics, i en l'àmbit extrahospitalari el transport del pacient greu o l'atenció sanitària en situacions de catàstrofes.

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

La pràctica de la Medicina Intensiva requereix haver adquirit uns coneixements, dominar un conjunt d'habilitats i disposar d'una sèrie d'aptituds psíquiques i humanes. El perfil de l'especialista en Medicina Intensiva el proporciona la integració simultània d'aquestes qualitats esmentades

La presentació del programa està basada en una distribució per sistemes. En cada un s'especifiquen els objectius que s'han d'assolir durant el període formatiu. La part de "coneixements" s'ha d'entendre com una orientació sobre el conjunt d'aspectes fonamentals que el metge resident ha de dominar. La part d'"habilitats" es refereix a un conjunt de tècniques que necessàriament ha d'aprendre i realitzar el metge resident durant la seva formació. S'estableixen els coneixements imprescindibles que considerem obligatoris i els que es poden considerar recomanables.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	30-09-2010	Tutors	3	11-03-2019	Tutors	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Els objectius s'han d' assolir tant durant el període formatiu general de 2 anys de rotació bàsica per Medicina i Cirurgia com els de la formació específica de 3 primers anys que reben durant la seva estada per la medicina intensiva.

Tanmateix se'ls demanaran unes competències i uns requisits:

COMPETÈNCIES:

1. Bases coneixement científic:

Medicina i Cirurgia

Fisiopatologia

Bioenginyeria

2. Habilitats pràctiques: davant la impossibilitat de formar-se idòniament en la diversa i creixent tecnologia, es divideixen en funció del grau d' aprenentatge que s'ha d'assolir:

Nivell I. Tècniques que el resident ha de practicar durant la seva formació i en les que ha d' assolir una autonomia completa per la seva realització.

Nivell II. Tècniques que el resident ha de practicar durant la seva formació encara que no aconsegueixi una autonomia plena per la seva realització

Nivell III. Tècniques que requereixen un període de formació addicional per aquells residents que desitgin assolir un nivell de competència adequat, una vegada hagin completat la seva formació general.

3. Aspectes ètics i sociològics

REQUISITS:

1. Permanència en l'horari laboral complet a la medicina intensiva amb responsabilitat progressiva en les tasques i supervisats per la plantilla.
2. Visita clínica als pacients com a mínim un cop al dia.
3. Avaluació sistemàtica de prioritats diagnòstiques i de procediments terapèutics coordinat en un sistema integral del maneig del pacient.
4. Participació activa a les sessions clíniques, anatomopatològiques, bibliogràfiques, etc, del Servei.
5. Interconsultes al altres Serveis
6. Assistència a cursos teòrics de les Institucions Sanitàries i Docents.
7. Participació activa en seminaris, Simposiums i Congressos, tant nacionals com internacionals.
8. Participació en la investigació clínica que es desenvolupi a la Unitat.
8. Utilització de la Biblioteca, accés a bases de dades informatitzades.

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

Al final de període formatiu de 5 anys el metge intensivista haurà hagut d' assolir els següents objectius

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu
1. Coneixement teòric global del camp de la Medicina Intensiva. 2. Experiència clínica adequada d'una àmplia varietat de problemes clínics i patologia habitualment tractada a la medicina intensiva. 3. Capacitat per aplicar els procediments diagnòstics i terapèutics més adients en el pacient crític. 4. Domini de procediments mèdics i tècnics aplicats a la medicina intensiva. 5. Capacitat per complir els estàndards ètics. 6. Capacitat per assumir la responsabilitat completa que implica la assistència a pacients crítics. 7. Capacitat d' integració en el treball d'equip.

5. CONTINGUTS

5.1. Activitats formatives del Pla Transversal Comú: veure FSE-PL-003

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

5.1. ROTACIONS PRIMER ANY

Objectius bàsics de la rotació:

Es realitzarà un període inicial de 2 anys de rotacions per especialitats de Medicina i Cirurgia, on el resident haurà de participar en les seves activitats assistencials i docents i on es faran les guàrdies.

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any
Durant el primer any de residència convé començar fent 1-2 mesos a la medicina intensiva per conèixer-la, com a presa de contacte. Veure què fem i enfocar millor la rotació pels altres serveis. Posteriorment, es rotarà 1 mes per urgències i així anar adquirint pràctica per després seguir fent les guàrdies a urgències durant tot l' any. Finalment, es realitzaran les següents rotacions encara que l' ordre de les mateixes pot variar en funció de les necessitats hospitalàries: 3 mesos per Medicina Interna, 1 mes per radiologia, 2 mesos per Neurologia, 1 mes per Digestiu i 3 mesos per cirurgia dels quals 2 mesos són per Cirurgia General i 1 mes per Cirurgia Toràctica. Durant la rotació per cirurgia, durant les guàrdies s' assistiran a pacients de cirurgia general, de cirurgia vascular i d'urologia. Durant aquest període realitzen el curs de Suport Vital Avançat.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 1r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVIT ATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu principal	Ajudant
Medicina Intensiva	1 mes	-Pressa de contacte amb el servei	-Iniciació en les tècniques pròpies de Medicina Intensiva			X
Urgències	1 mes	-Classificació dels pacients greus -Tractament dels mateixos a urgències	- Realització paracentesi, toracocentesi, punció lumbar			X
Medicina Interna	3 mesos	- Assolir visió global del pacient: Fer història clínica, examen físic, interpretar exploracions complementàries i fer diagnòstic diferencial - Pautar tractaments generals i específics. - Aprendre a informa al pacient i familiars.	- Realitzar història clínica -Redactar un informe clínic correctament -Realitzar punció lumbar, toracocentesi i paracentesi			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		- Prendre consciència dels riscos de les exploracions complementàries, i aprendre a avaluar el risc/benefici, així com també el cost/benefici dels procediments i tractaments.				X
Radiologia	1 mes	- Interpretació de la radiologia de tòrax. - Indicacions i interpretació de la tomografia computeritzada toràcica, abdominal i cranial	Lectura diària de radiografies de tòrax			X
Cirurgia general	2 mesos	- Coneixements teòrics sobre les hèrnies, peritonitis i abscessos intraperitoneals, Reflux gastroesofàgic, neoplàsies, Úlcus gastroduodenal, fístules intestinals, oclusió intestinal, isquèmia intestinal, Crohn, Budell curt, diverticulitis, colecistitis, pancreatitis. - Indicacions de l' esplenectomia. - Diagnòstic de l' abdomen agut. - Trastorns de la degució i el seu diagnòstic. – Indicacions del Transit esofag-gàstric-duodenal, colangiopancreàtica endoscòpica, endoscòpia digestiva, colonoscòpia, ecografia abdominal, tomografia computeritzada abdominal. - Hemorràgia digestiva alta i Hemorràgia digestiva baixa..	- Tècniques asèptiques i antisèptiques. - Aprendre a fer sutures.			X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Cirurgia toràctica	1 mes	- Coneixements teòrics sobre neoplàsies pulmonars, hemotòrax, pneumotòrax	- Col·locació de drenatges toràcics -Traqueostomia			X
Neurologia	2 mesos	- Fisiopatologia del sistema motor, sensitiv, nerviós vegetatiu, de la coordinació motora, de l'equilibri i de la marxa, de la son, del coma, de la síndrome epilèptica. - Record anatomofisiològic de la consciència, dels nuclis de la base, del còrtex cerebral - Síndromes per lesions localitzades a nivell perifèric, espinal, radicular i medul·lar. - Miopaties i neuropaties - Afectació de funcions corticals aïllades: afàsia, apràxia, agnòsia. - Síndromes de dèficit focal: frontal, temporal, parietal, occipital i de la línia mitja. - Síndromes de dèficit difús: demència i síndrome cerebral orgànic. - Estudi de líquid cefaloraquídi - Tomografia computeritzada, Ictus, Hipertensió endocranial - Neurofarmacologia. - Parells cranials. Temes específics: Cefalees, epilèpsia, ...	Examinar el fons d' ull, realitzar Punció lumbar, valoracions de les diferents tècniques de neuroimatge (tomografia computeritzada, doppler transcranial, Ressonància magnètica, arteriografia cerebral,)			x

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Mèdiques	4 o 5
Quirúrgiques	4 o 5

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.2. ROTACIONS SEGON ANY

Objectius bàsics de la rotació:

Es realitzarà un període inicial de 2 anys de rotacions per especialitats de Medicina i Cirurgia, on el resident haurà de participar en les seves activitats assistencials i docents i on es faran les guàrdies.

Paral·lelament, durant aquest 2º any es rebrà un curs específic de Suport Vital Avançat en Trauma.

Competències i habilitats a adquirir en el 2n. any
Durant el segon any de residència es fan 4 mesos de rotació per la Unitat Coronària, 2 mesos per Pneumologia, 1 mes pel Servei de nefrologia i 4 mesos per Anestesiologia i 1 mes per medicina intensiva. Les guàrdies durant la rotació per anestèsia i per la Unitat Coronària es realitzaran en aquests serveis. Les guàrdies durant la rotació de radiodiagnòstic, fibrobroncoscopia i medicina intensiva es faran a la medicina intensiva.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 2n. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		AC TIV ITA	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu principal	Ajudant
Medicina Intensiva	1 mes	Seguir la pressa de contacte a medicina intensiva	Iniciació en les tècniques pròpies de medicina intensiva			X
Cardiologia: Unitat Coronària	4 mesos	Tractament de la malaltia coronària aguda. Trombólisi. Arítmies cardíacques Pericardiocentesi Insuficiència cardíaca Miocardiopaties Malalties del pericardi Valvulopaties Endocarditis Cardiopaties congènites	Interpretació radiografia de tòrax Interpretació de l'electrocardiograma estàndard Interpretació catèter d' artèria pulmonar Nocions d' ecocardiografia convencional Nocions d'ecografia transesofàgica Cateterisme cardíac Implantació de marcapasos Cardioversió Desfibril·lació			X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Anestèsia	4 mesos	- Control de la via aèria, la ventilació amb mascareta facial i reservori d'oxígen, i la intubació oro-traqueal - Avaluar la possible dificultat en la ventilació i/o intubació dels pacients: - Coneixement de la capnografia. -Aprendre a realitzar intubacions selectives. - Conèixer els fàrmacs sedants, analgèsics i relaxants musculars que s'administren durant la intubació: Tipus de fàrmacs, dosis, farmacocinètica, i aplicació en diferents escenaris: traumatisme crani encefàlic, cardiopatia isquèmica, inducció ràpida estómac ple. - Iniciació a les tècniques per el tractament del dolor agut. - Anestèsia loco- regional i punció i cateterització intradural i peridural.	- Intubació oro-traqueal - Col·locació vies perifèriques i centrals - Inducció i manteniment anestèsic - Anestèsia locoregional			X
Nefrologia	1 mes	- Valorar la capacitat renal per excretar productes tòxics i del metabolisme - Mecanismes patològics i fisiopatològics en la insuficiència renal aguda - Valoració de la insuficiència renal crònica - Valoració del filtrat glomerular, la funció tubular, la capacitat de concentració de la orina. - Transplantament renal.	- Hemodiàlisi intermitent - Diàlisi peritoneal - Interpretació de l'ecografia renal			

Postoperatori immediat.

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		- Hemodiàlisi intermitent. Conèixer els fonaments físics de la diàlisi. El pas de soluts i aigua a través de membranes semipermeables - Diàlisi peritoneal - Diagnòstic i tractament de la infecció urinària - Identificar els trastorns hidroelectrolítics i l' equilibri àcid-base				X
Pneumologia	2 mesos	Fisiologia del sistema respiratori i mètodes d'estudi - Ventilació mecànica - Funcions i regulació de la circulació pulmonar - Intercanvi i transport de gasos, - Mecanismes de defensa -Malalties : malaltia pulmonar crònica, asma, infeccions pulmonars, neoplàsiques, intersticials, vasculars, lesions pulmonars agudes, complicacions postoperatòries, sistèmiques, insuficiència respiratòria aguda i crònica, de la musculatura, transplantament pulmonar, Oxigenoteràpia, espirometria, corbes flux/volum, volums pulmonars, distensibilitat pulmonar, resistència de vies aèries, distribució de la ventilació, - Interpretació anàlisi esput i líquid	Toracocentesi -Aerosolteràpia -Ventilació mecànica no invasiva -Fisioteràpia respiratòria - Fibrobroncoscòpia			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Cardiologia	4 o 5
Anestèsia	4 o 5
Mèdiques	4 o 5

5.3. ROTACIONS TERCER ANY

Objectius bàsics de la rotació:

El tercer any es considera ja de **formació específica**, per assolir de forma progressiva els coneixements i habilitats tècniques que són necessaris per dur a terme la pràctica clínica assistencial.

A partir del segon semestre de tercer any es rotarà pel Servei d'emergències mèdiques. El tercer any es roten 2 mesos per medicina intensiva postoperatori de cirurgia cardíaca.

Durant aquests anys també s'incorporen a totes les activitats assistencials docents i investigadores. S'han de preparar sessions bibliogràfiques, sessions clíniques, sessions anatomopatològiques i sessions de mortalitat. Experiències que pretenen una adquisició crítica de coneixements.

El nivell de responsabilitat serà progressiu, inicialment el resident és un observador i ajudant, posteriorment les activitats les realitza directament el metge resident però amb tutoria directa, i finalment realitzarà les activitats sense necessitat de tutoria directa.

La Comissió Nacional de Medicina Intensiva considera adequat, i l'Hospital considera necessari, la realització d' una avaluació al final del període formatiu d' acord a la normativa dictada al respecte pel Ministeri de Sanitat i seguint els seus procediments.

- Continguts:

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Continguts de la formació en el 3r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
UCI general	9 mesos	RESPIRATORI: - Fisiologia de l'intercanvi gasos, mecànica respiratòria i mecanismes de control respiració. - Etiologia insuficiència respiratòria: malaltia pulmonar crònica, asma, edema agut de pulmó, pneumònia, destret respiratori de l'adult, hemorràgia, - Indicacions, maneig i complicacions del malalt amb membranes d'oxigenació extracorpòries SISTEMA NERVIÓS: - Fisiologia i fisiopatologia flux cerebral i la pressió intracranial, edema cerebral, hipertensió intracranial - Monitorització pressió intracranial - Diagnòstic i maneig del coma, i les seves etiologies - Status epilèptic - Hemorràgia subaracnoidea, Vasoespasme - Accident vascular - Meningitis i encefalitis - Lesió medul·lar aguda - M. Neuromuscular - Hipertèrmia maligna - Emergències psiquiàtriques	RESPIRATORI: - Ventilació manual - Pulsioximetria - Capnografia - Intubació orotraqueal - Utilització respiradors - Tóracocentesi - Drenatges pleurals - Traqueostomia - percutània - Canulació per sistema d'oxigenació extracorpori. SISTEMA NERVIÓS: - Punció lumbar - Monitorització pressió intracranial - Interpretació proves imatge radiològiques (tomografia computeritzada, Ressonància magnètica) - Doppler transcranial - Saturació jugular - Valoració difenets patrons del registre electroencefalogràfic			X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		ENDOCRÍ: - Cetoacidosis diabètica - Trastorns. Hidroelectrolítics - Crisi tirotoïdica - Coma mixedematós - Insuficiència suprarrenal - Feocromocitoma - Hipo/Hipertèrmia - Diabetes insípida/ Síndrome de secreció inadequada de hormona antidiurètica NUTRICIÓ: - Tipus Nutrició enteral - Tipus nutrició parenteral - Indicacions - Requeriments nutricionals DIGESTIU: - Diagnòstic diferencial abdomen agut - Peritonitis - Sèpsia abdominal - Hemorragia digestiva aguda - Pancreatitis - Obstrucció intestinal. - Ili paralític - Colecistitis alitiàsica - Isquèmia intestinal - Ingesta de càustics - Perforació esofàgica - Insuficiència hepàtica aguda - Hepatitis fulminant - Megacolon tòxic - Colitis pseudomembranosa - Maneig del postoperatori - Alteració deglució en traqueostomitzats i neurològics	ENDOCRÍ: - Pautes d'insulinització NUTRICIÓ: - Col·locació Sonda nasogàstrica - Col·locació sonda nasoyeyunal DIGESTIU: - Mesura Pressió intraabdominal - Col·locació sonda Sengstaken - Interpretació tomografia computeritzada abdominal			
--	--	---	---	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		RENAL: -Fisiopatologia insuficiència renal -Prevenió facès renal: nefrotòxics -Farmacocinètica -Uropatia obstructiva -Sepsis urinària -Transtorns. Hidroelectrolítics -Acidosis metabòlica HEMATOLOGIA: - Anèmia aguda - Hemòlisi - Púrpura trombopènica idiopàtica i Púrpura trombocitopènica trombòtica -Transfusió i hemoderivats -Fibrinolítics, heparines i anticoagulants -Neoplàsies hematològiques INFECCIONS,SEPSI: -Epidemiologia, prevenció infeccions medicina intensiva - Mediadors sepsi - Sepsi greu i xoc - Disfunció multiorgànica - Infeccions catèter, Sonda vesical, i ventilació mecànica - Resistències bacterianes - Política antibiòtics - Gèrmens multi-Resistents - Mesures aïllament - Descontaminació selectiva	RENAL: -Tècniques contínues de reemplaçament renal. -Hemodiàlisi intermitent - Diàlisi peritoneal - Interpretació de l'ecografia renal HEMATOLOGIA: - Nocions en plasmafèrsi INFECCIONS, SEPSI: - Tècniques obtenció mostres i processament			
--	--	---	--	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		TRAUMATISMES: -ABCDE politraumàtic - Ressuscitació i control hemodinàmica - Xoc hemorràgic - Procediments diagnòstics i terapèutics - Traumatisme cranioencefàlic - Trauma toràcic - Trauma abdominal - Lesió medul·lar aguda - Polifracturat -Síndrome esclafament i compartimental ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Coneixements i maneig dels fàrmacs analgèsics i sedants - Escales avaluació dolor - Maneig relaxants musculars	TRAUMATISMES: - Tècniques immobilització - Punció rentat peritoneal ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Monitorització índex biespectral			
		INTOXICACIONS: - Fisiologia - Antídots - Diüresi forçada - Mossega i picadura	INTOXICACIONS: - Rentat gàstric - Carbó activat - Tècniques depuració extrarrenal			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Legislació vigent - Manteniment donant - Maneig postoperatori - Immunosupressió i rebuig OBSTETRÍCIA: - Preeclàmpsia i eclàmpsia - Malaltia de HELLP - Embolisme amniòtic - Hemorràgia obstètrica CONTROL QUALITAT: - Recomanacions sobre arquitectura i equipaments - Recomanacions sobre plantilla, qualificació - Control qualitat - Estimadors de l'eficàcia, cost/benefici BIOÈTICA I ASPECTES MÈDICOLEGALS: - Legislació bàsica - Consideracions ètiques sobre adequació tractaments - Situacions terminals - Limitació esforç - Assaigs clínics	DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Exploració clínica mort encefàlica - Protocol de donació en asistolia controlada (Mastricht III) CONTROL QUALITAT: - Història clínica per problemes - Escales de gravetat - Limitació de les Teràpies de Suport Vital			
--	--	---	--	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Valoració qualitat estudis publicats - Interpretació dels resultats - Anàlisi de riscos - Disseny adequat treball investigació - Sessions clíniques, congressos, articles científics - Promoure treball equip - Maneig situacions tensió - Relació infermeria - Informació familiars i	METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Porta a terme la suficiència investigadora			
Servei d'emergències mèdiques	1 mes	Servei d'emergències mèdiques: -Primera assistència en situacions d'emergències mèdiques extrahospitalaries -Trasllat interhospitalari de pacients greus i crítics	Catàstrofes i Servei d'emergències mèdiques: - Tècniques selecció assistència en casos múltiples víctimes - Transport i evacuació pacients - Actuació davant catàstrofes			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

MEDICINA INTENSIVA CARDIACA	2 mesos	CARDIOVASCULAR -Fisiologia -Cabdal cardíac i transport d'oxigen -Aturada cardíaca -Arítmies -Insuficiència cardíaca i edema agut de pulmó -Síndrome coronària aguda -Taponament cardíac -Endocarditis -Miocarditis -Dissecció aòrtica -Ruptura aneurisma Aòrtic -Tromboembòlia pulmonar -Crisi hipertensiva -Fisiologia postoperatori cirurgia cardiovascular i maneig postoperatori cirurgia cardíac	-Accés vascular arterial i venós, centrals, perifèrics -Cateterisme artèria pulmonar -Monitorització del cabal cardíac amb els sistemes PICCO, VIGILEO i Swan Ganz -Ressuscitació cardiopulmonar avançada -Cardioversió -Pericardiocentesi -Col·locació marcapasos provisional			X
------------------------------------	---------	--	--	--	--	---

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
MEDICINA INTENSIVA	5 o 6

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.4. ROTACIONS QUART ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

El quart any es considera de **formació específica**, per assolir de forma progressiva els coneixements i habilitats tècniques que són necessaris per dur a terme la pràctica clínica assistencial.

A partir del quart any i de forma voluntària es podran realitzar guàrdies de servei d'emergències mèdiques. Durant aquest període de temps es realitza una rotació de 2 mesos al gabinet d'ecografia cardíaca.

- Continguts:

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Continguts de la formació en el 3r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTI VITA TS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
UCI general	9 mesos	RESPIRATORI: - Fisiologia de l'intercanvi gasos, mecànica respiratòria i mecanismes de control respiració. - Etiologia insuficiència respiratòria: malaltia pulmonar crònica, asma, edema agut de pulmó, pneumònia, destret respiratori de l'adult, hemorràgia, - Indicacions, maneig i complicacions del malalt amb membranes d'oxigenació extracorpòries SISTEMA NERVIÓS: - Fisiologia i fisiopatologia flux cerebral i la pressió intracranial, edema cerebral, hipertensió intracranial - Monitorització pressió intracranial - Diagnòstic i maneig del coma, i les seves etiologies - Status epilèptic - Hemorràgia subaracnoidea, Vasoespasme - Accident vascular - Meningitis i encefalitis - Lesió medul·lar aguda - M. Neuromuscular - Hipertèrmia maligna - Emergències psiquiàtriques	RESPIRATORI: Ventilació manual Pulsioximetria Capnografia Intubació orotraqueal Utilització respiradors Tóracocentesi Drenatges pleurals Traqueostomia percutània Canulació per sistema d'oxigenació extracorpòri. SISTEMA NERVIÓS: - Punció lumbar - Monitorització pressió intracranial - Interpretació proves imatge radiològiques (tomografia computeritzada, Ressonància magnètica) - Doppler transcranial - Saturació jugular - Valoració difenets patrons del registre electroencefalogràfic			X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		ENDOCRÍ: - Cetoacidosi diabètica - Trastorns. Hidroelectrolítics - Crisi tiro tòxica - Coma mixedematós - Insuficiència suprarrenal - Feocromocitoma - Hipo/Hipertèrmia - Diabetes insípida/ Síndrome de secreció inadequada de hormona antidiurètica NUTRICIÓ: - Tipus Nutrició enteral - Tipus nutrició parenteral - Indicacions - Requeriments nutricionals DIGESTIU: - Diagnòstic diferencial abdomen agut - Peritonitis - Sèpsia abdominal - Hemorragia digestiva aguda - Pancreatitis - Obstrucció intestinal. - Ili paralític - Colecistitis alitiàsica - Isquèmia intestinal - Ingesta de càustics - Perforació esofàgica - Insuficiència hepàtica aguda - Hepatitis fulminant - Megacolon tòxic - Colitis pseudomembranosa - Maneig del postoperatori - Alteració deglució en traqueostomitzats i neurològics	ENDOCRÍ: - Pautes d'insulinització NUTRICIÓ: - Col·locació Sonda nasogàstrica - Col·locació sonda nasoyeyunal DIGESTIU: - Mesura Pressió intraabdominal - Col·locació sonda Sengstaken - Interpretació tomografia computeritzada abdominal			
--	--	--	---	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		RENAL: -Fisiopatologia insuficiència renal -Prevenió facès renal: nefrotòxics -Farmacocinètica -Uropatia obstructiva -Sepsis urinària -Transtorns. Hidroelectrolítics -Acidosis metabòlica HEMATOLOGIA: - Anèmia aguda - Hemòlisi - Púrpura trombopènica idiopàtica i Púrpura trombocitopènica trombòtica -Transfusió i hemoderivats -Fibrinolítics, heparines i anticoagulants -Neoplàsies hematològiques INFECCIONS,SEPSI: -Epidemiologia, prevenció infeccions medicina intensiva - Mediadors sepsi - Sepsi greu i xoc - Disfunció multiorgànica - Infeccions catèter, Sonda vesical, i ventilació mecànica - Resistències bacterianes - Política antibiòtics - Gèrmens multi-Resistents - Mesures aïllament - Descontaminació selectiva	RENAL: -Tècniques contínues de reemplaçament renal. -Hemodiàlisi intermitent - Diàlisi peritoneal - Interpretació de l'ecografia renal HEMATOLOGIA: - Nocions en plasmafèrsi INFECCIONS, SEPSI: - Tècniques obtenció mostres i processament			
--	--	---	--	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		TRAUMATISMES: -ABCDE politraumàtic - Ressuscitació i control hemodinàmica - Xoc hemorràgic - Procediments diagnòstics i terapèutics - Traumatisme cranioencefàlic - Trauma toràcic - Trauma abdominal - Lesió medul·lar aguda - Polifracturat -Síndrome esclafament i compartimental ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Coneixements i maneig dels fàrmacs analgèsics i sedants - Escales avaluació dolor - Maneig relaxants musculars	TRAUMATISMES: - Tècniques immobilització - Punció rentat peritoneal ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Monitorització índex biespectral			
		INTOXICACIONS: - Fisiologia - Antídots - Diüresi forçada - Mossega i picadura	INTOXICACIONS: - Rentat gàstric - Carbó activat - Tècniques depuració extrarrenal			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Legislació vigent - Manteniment donant - Maneig postoperatori - Immunosupressió i rebuig OBSTETRÍCIA: - Preeclàmpsia i eclàmpsia - Malaltia de HELLP - Embolisme amniòtic - Hemorràgia obstètrica CONTROL QUALITAT: - Recomanacions sobre arquitectura i equipaments - Recomanacions sobre plantilla, qualificació - Control qualitat - Estimadors de l'eficàcia, cost/benefici BIOÈTICA I ASPECTES MÈDICOLEGALS: - Legislació bàsica - Consideracions ètiques sobre adequació tractaments - Situacions terminals - Limitació esforç - Assaigs clínics	DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Exploració clínica mort encefàlica - Protocol de donació en asistolia controlada (Mastricht III) CONTROL QUALITAT: - Història clínica per problemes - Escales de gravetat - Limitació de les Teràpies de Suport Vital			
--	--	---	--	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Valoració qualitat estudis publicats - Interpretació dels resultats - Anàlisi de riscos - Disseny adequat treball investigació - Sessions clíniques, congressos, articles científics - Promoure treball equip - Maneig situacions tensió - Relació infermeria - Informació familiars i	METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Porta a terme la suficiència investigadora			
Cardiologia: Ecocardiografia	2	Fonaments bàsics de l'ecografia cardíaca. Valoració de la funció ventricular Coneixement de les valvulopaties mes freqüents Monitorització ecocardiogràfica hemodinàmica, valoració de la volemina	Identificació de disfunció ventricular. Identificació de taponamet cardíac, vessament cardíac			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
MEDICINA INTENSIVA	5 o 6

5.5. ROTACIONS CINQUÈ ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Durant el tercer, quart i cinquè any es consideren de **formació específica**, per assolir de forma progressiva els coneixements i habilitats tècniques que són necessaris per dur a terme la pràctica clínica assistencial.

D' R5 es fa una rotació de 1 mes per la Unitat coronària. També es pot sol·licitar una rotació lliure màxima de fins a 3 mesos.

- Continguts:

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Continguts de la formació en el 3r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
UCI general	9 mesos	RESPIRATORI: - Fisiologia de l'intercanvi gasos, mecànica respiratòria i mecanismes de control respiració. - Etiologia insuficiència respiratòria: malaltia pulmonar crònica, asma, edema agut de pulmó, pneumònia, destret respiratori de l'adult, hemorràgia. - Indicacions, maneig i complicacions del malalt amb membranes d'oxigenació extracorpòries SISTEMA NERVIÓS: - Fisiologia i fisiopatologia flux cerebral i la pressió intracranial, edema cerebral, hipertensió intracranial - Monitorització pressió intracranial - Diagnòstic i maneig del coma, i les seves etiologies - Status epilèptic - Hemorràgia subaracnoidea. Vasoespasme - Accident vascular - Meningitis i encefalitis - Lesió medul·lar aguda - M. Neuromuscular - Hipertèrmia maligna - Emergències psiquiàtriques	RESPIRATORI: - Ventilació manual - Pulsioximetria - Capnografia - Intubació orotraqueal - Utilització respiradors - Tóracocentesi - Drenatges pleurals - Traqueostomia - percutània - Canulació per sistema d'oxigenació extracorpòries. SISTEMA NERVIÓS: - Punció lumbar - Monitorització pressió intracranial - Interpretació proves imatge radiològiques (tomografia computeritzada, Ressonància magnètica) - Doppler transcranial - Saturació jugular - Valoració difenets patrons del registre electroencefalogràfic			X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		ENDOCRÍ: - Cetoacidosi diabètica - Trastorns hidroelectrolítics - Crisi tiro tòxica - Coma mixedematós - Insuficiència suprarrenal - Feocromocitoma - Hipo/Hipertèrmia - Diabetes insípida/ Síndrome de secreció inadequada de hormona antidiurètica NUTRICIÓ: - Tipus Nutrició enteral - Tipus nutrició parenteral - Indicacions - Requeriments nutricionals DIGESTIU: - Diagnòstic diferencial abdomen agut - Peritonitis - Sèpsia abdominal - Hemorragia digestiva aguda - Pancreatitis - Obstrucció intestinal. - Ili paralític - Colecistitis alitiàsica - Isquèmia intestinal - Ingesta de càustics - Perforació esofàgica - Insuficiència hepàtica aguda - Hepatitis fulminant - Megacolon tòxic - Colitis pseudomembranosa - Maneig del postoperatori - Alteració deglució en traqueostomitzats i neurològics	ENDOCRÍ: - Pautes d'insulinització NUTRICIÓ: - Col·locació Sonda nasogàstrica - Col·locació sonda nasoyeyunal DIGESTIU: - Mesura Pressió intraabdominal - Col·locació sonda Sengstaken - Interpretació tomografia computeritzada abdominal			
--	--	---	---	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		RENAL: -Fisiopatologia insuficiència renal -Prevenió fracàs renal: nefrotòxics -Farmacocinètica -Uropatia obstructiva -Sepsia urinària -Trastorns hidroelectrolítics -Acidosis metabòlica HEMATOLOGIA: - Anèmia aguda - Hemòlisi - Púrpura trombopènica idiopàtica i Púrpura trombocitopènica trombòtica -Transfusió i hemoderivats -Fibrinolítics, heparines i anticoagulants -Neoplàsies hematològiques INFECCIONS,SEPSI: -Epidemiologia, prevenció infeccions medicina intensiva - Mediadors sepsi - Sepsi greu i xoc - Disfunció multiorgànica - Infeccions catèter, Sonda vesical, i ventilació mecànica - Resistències bacterianes - Política antibiòtics - Gèrmens multi-Resistents - Mesures aïllament - Descontaminació selectiva	RENAL: -Tècniques contínues de reemplaçament renal. -Hemodiàlisi intermitent - Diàlisi peritoneal - Interpretació de l'ecografia renal HEMATOLOGIA: - Nocions en plasmafèrsi INFECCIONS, SEPSI: - Tècniques obtenció mostres i processament			
--	--	--	--	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		TRAUMATISMES: -ABCDE politraumàtic - Ressuscitació i control hemodinàmica - Xoc hemorràgic - Procediments diagnòstics i terapèutics - Traumatisme cranioencefàlic - Trauma toràcic - Trauma abdominal - Lesió medul·lar aguda - Polifracturat -Síndrome esclafament i compartimental ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Coneixements i maneig dels fàrmacs analgèsics i sedants - Escales avaluació dolor - Maneig relaxants musculars	TRAUMATISMES: - Tècniques immobilització - Punció rentat peritoneal ANALGÈSIA, SEDACIÓ: - Monitorització índex biespectral			
		INTOXICACIONS: - Fisiologia - Antídots - Diüresi forçada - Mossega i picadura	INTOXICACIONS: - Rentat gàstric - Carbó activat - Tècniques depuració extrarrenal			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Legislació vigent - Manteniment donant - Maneig postoperatori - Immunosupressió i rebuig OBSTETRÍCIA: - Preeclàmpsia i eclàmpsia - Malaltia de HELLP - Embolisme amniòtic - Hemorràgia obstètrica CONTROL QUALITAT: - Recomanacions sobre arquitectura i equipaments - Recomanacions sobre plantilla, qualificació - Control qualitat - Estimadors de l'eficàcia, cost/benefici BIOÈTICA I ASPECTES MÈDICOLEGALS: - Legislació bàsica - Consideracions ètiques sobre adequació tractaments - Situacions terminals - Limitació esforç - Assaigs clínics	DONACIÓ I TRASPLAMENTS: - Exploració clínica mort encefàlica - Protocol en assistència controlada (Mastricht III) CONTROL QUALITAT: - Història clínica per problemes - Escales de gravetat - Limitació de les teràpies de Suport Vital			
--	--	---	---	--	--	--

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

		METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Valoració qualitat estudis publicats - Interpretació dels resultats - Anàlisi de riscos - Disseny adequat treball investigació - Sessions clíniques, congressos, articles científics - Promoure treball equip - Maneig situacions tensió - Relació infermeria - Informació familiars	METODOLOGIA DE L'APRENENTATGE I INVESTIGACIÓ: - Porta a terme la suficiència investigadora			
Servei d'emergències mèdiques	1 mes	Servei d'emergències mèdiques: -Primera assistència en situacions d'emergències mèdiques extrahospitalaries -Trasllat interhospitalari de pacients greus i crítics	CATASTROFES I Servei d'emergències mèdiques: - Tècniques selecció assistència en casos múltiples víctimes - Transport i evacuació pacients - Actuació davant catàstrofes			

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

MEDICINA INTENSIVA CARDIACA	2 mesos	CARDIOVASCULAR -Fisiologia -Cabdal cardíac i transport d'oxígen -Aturada cardíaca -Arítmies -Insuficiència cardíaca i edema agut de pulmó -Síndrome coronària aguda -Taponament cardíac -Endocarditis -Miocarditis -Dissecció aòrtica -Ruptura aneurisma Aòrtic -Tromboembòlia pulmonar -Crisi hipertensiva -Fisiologia postope- ratori cirurgia cardio- vascular i maneig postoperatori cirurgia cardíac	-Accés vascular arterial i venós, centrals,perifèrics -Cateterisme artèria pulmonar -Monitorització del cabal cardíac amb sistemes PICCO i VIGILEO, Swan Ganz -Ressuscitació cardiopulmonar avançada -Cardioversió -Pericardiocentesi -Col·locació marcapasos provisional			X
Cardiologia: Unitat Coronària	1mes	Tractament de la malaltia coronària aguda. Trombólisi. Arítmies cardíques Pericardiocentesi Insuficiència cardíaca Miocardiopaties Malalties del pericardi Valvulopaties Endocarditis Cardiopaties congènites	Interpretació radiografia de tòrax Interpretació electrocardiograma estàndard Interpretació catèter d'artèria pulmonar Nocions d'ecocardiografia convencional Nocions d'ecografia transesofàgica Cateterisme cardíac Implantació de marcpasos Cardioversió			
Rotació lliure	2			voluntària		X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
MEDICINA INTENSIVA	5 o 6

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Any rotació	Nom de l'activitat
Tercer, quart i cinquè any	Sessions clíniques els dimarts
Tercer, quart i cinquè any	Sessions radiologia els dimecres
Tercer, quart i cinquè any	Sessions de formació continuada dijous
Tercer, quart i cinquè any	Sessions de mortalitat
Tercer, quart i cinquè any	Sessions histopatològiques

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
		Tots dimecres de 8:45 a 9:45 h		

6. Cursos i Congressos

Veure anexe 1

Signat:

Cap de Servei

Dra. P. Ricart

Tutor/s

Drs. H. Pérez, F. Arméstar, A. Campos

A Badalona, a 11 de Marzo de 2019.

	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	30/09/10	Tutors	30-06-2015	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

ANEXE 1

Formació per residents de medicina intensiva:

1. CONGRESSOS

Residents de Tercer Any:

- Reunió Societat Catalana Medicina Intensiva i Crítica.

Residents de Quart Any:

- Congreso Nacional SEMICYUC.

Residents de Cinquè Any:

- ESICM Annual Congress.

2. CURSOS:

Residents de Primer Any:

- Suport Vital Avançat (SVA).
- Curs d'urgències per a residents

Residents de Segon Any:

- Curs per residents de la Sociedad Española de Medicina Intensiva (SEMICYUC).
- Elementos diagnósticos y terapéuticos en Medicina Intensiva. SEMICYUC.
- VENTILUNG
- Tècniques de depuració extrerenal Bellvitge.
- Soport Vital Avançat en Trauma (SVAT).

Residents de Tercer Any:

- Tècniques contínues de Reemplaçament renal (BADAFILTRE)
- Bases i fonaments del tractament amb membrana d'oxigenació extracorpòria. (BADAECMO)
- Curs de transplantament. Academia de ciències Mèdiques
- Jornada bibliogràfica residents Societat catalana de Medicina Intensiva (SOCMIC)

Residents de Quart Any:

- Curs de Trasplantament de la SOCMIC.
- Simposium de la Presió Intracraneal (PIC). Bianual. (Residents de Quart o Cinquè any, en funció de com caigui per la cadència del simposium).
- Curs de suport nutricional en el malalt crític (CRITICNUTRI)

Residents de Cinquè Any:

- Curs de coordinació de trasplantaments TPM. de la Organización Nacional transplant.(ONT)
- Simposium de la Presió Intracraneal (PIC). Bianual. (Residents de Quart o Cinquè any, en funció de com caigui per la cadència del simposium).