



MEMÒRIA ANUAL 2018

SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

ÀREA DE CRÍTICS

HOSPITAL DEL MAR. BARCELONA

octubre de 2019

ÍNDEX

	Pàgines
1. PRESENTACIÓ.....	5
2. SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA DE L'HOSPITAL DEL MAR.....	9
2.1. Situació actual del Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital del Mar	11
2.1.1. Estructura actual.....	11
2.1.2. Recursos actuals	12
2.1.3. Unitat de Semicrítics.....	14
3. MEMÒRIA ASSISTENCIAL DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA	17
3.1. Activitat assistencial del Servei de Medicina Intensiva.....	19
3.1.1. Activitat assistencial UCI 2018.....	19
3.1.2. Activitat assistencial USC 2018	23
3.1.3. Activitat de patologia crítica fora de l'SMI-UCI (UCI-outdoor).....	25
3.1.4. Protocols clínics – assistencials	27
3.1.5. Codi sèpsia	27
3.1.6. PROA	28
3.1.7. Programa APE-Mar	28
3.1.8. Comissions de l'Hospital.....	29
3.1.9. AASTRE.....	29
3.1.10. Humanització (H-UCI)	29
3.1.11. DPOs.....	31
3.2. Activitat Coordinació Trasplantament	31
3.3. Balanç econòmic del Servei de Medicina Intensiva	33
3.4. Canvis de personal i estructurals al Servei de Medicina Intensiva	34
3.5. Impacte econòmic a nivell de Recursos Humans del Servei de Medicina Intensiva.....	35
4. MEMÒRIA DOCENT DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA.....	37
4.1. Docència Universitària.....	39
4.1.1. Grau Universitari.....	39
4.1.2. Màsters	40
4.2. Formació continuada.....	40
4.3. Formació especialitzada	41
5. MEMÒRIA DE RECERCA DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA.....	43
5.1. Línies de treball	45
5.2. Espais	45
5.3. Tècniques de Laboratori.....	45
5.4. Mitjans.....	46
5.4.1. Aparatatge	46
5.4.2. Recursos Humans finançats des del GREPAC	46
5.5. Models animals.....	46
5.6. Col·laboracions	46
5.7. Activitats.....	47

5.8. Publicacions	47
5.9. Tesis doctorals defensades o dirigides des del GREPAC	50
5.10. Treballs de fi de grau dirigits dels del GREPAC.....	50
5.11. Comunicacions i ponències a Congressos	51
5.11.1. SOCMIC 2018	51
5.11.1.1. Comunicacions Orals	51
5.11.1.2. Pòsters	51
5.11.2. SEMICYUC 2018	51
5.11.3. ESICM 2018	53
5.11.4. SEPAR 2018	54
5.11.5. CHEST 2018	55
5.11.6. AHP 2018	55
5.11.7. SEIMC 2018	55
5.12. Projectes	56
5.12.1. Finançament competitiu.....	56
5.12.2. Finançament no competitiu i assajos clínics	58
5.12.3. Sense finançament	58
6. OBJECTIUS PER AL 2018.....	61

1. PRESENTACIÓ

Per quart any consecutiu, el Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital del Mar de Barcelona recapitula tota l'activitat assistencial, docent i investigadora anual realitzada.

Recapitular i mirar la feina feta, que és molta i de qualitat, és útil per ser conscients tant del que hem arribat a fer com per avaluar si hem aconseguit els objectius que ens havíem marcat l'any anterior i intentar veure quins són els nous per al 2019 i més enllà. Enguany, a més, s'ajunten dues característiques com són la reacreditació com a cap de Servei, que ha suposat una revisió de la feina feta els darrers 4 anys, i la circumstància extraordinària de la jubilació de la cap d'Unitat, donant pas a un relleu que obre oportunitats que haurem de saber aprofitar.

Tal com hem comentat en les memòries anteriors, s'ha fet molta i bona feina i tot ha estat possible gràcies a la participació multidisciplinària del personal mèdic, d'infermeria, fisioterapeutes, auxiliars clínics, lliterers i personal administratiu.

Tots plegats som capaços de fer que el nostre Servei assoleixi nivells d'excel·lència, situant-nos al punt de terciarisme que ens pertoca.

Però ara és un bon moment per, mirant al passat i encarant el futur, donar les gràcies de tot cor, a totes i tots els que, en aquest camí, ens han acompanyat i ho segueixen fent.



Dr. Joan-Ramon Masclans
Cap de Servei



Sra. Rosa-Maria Balaguer
Cap d'Unitat d'Infermeria

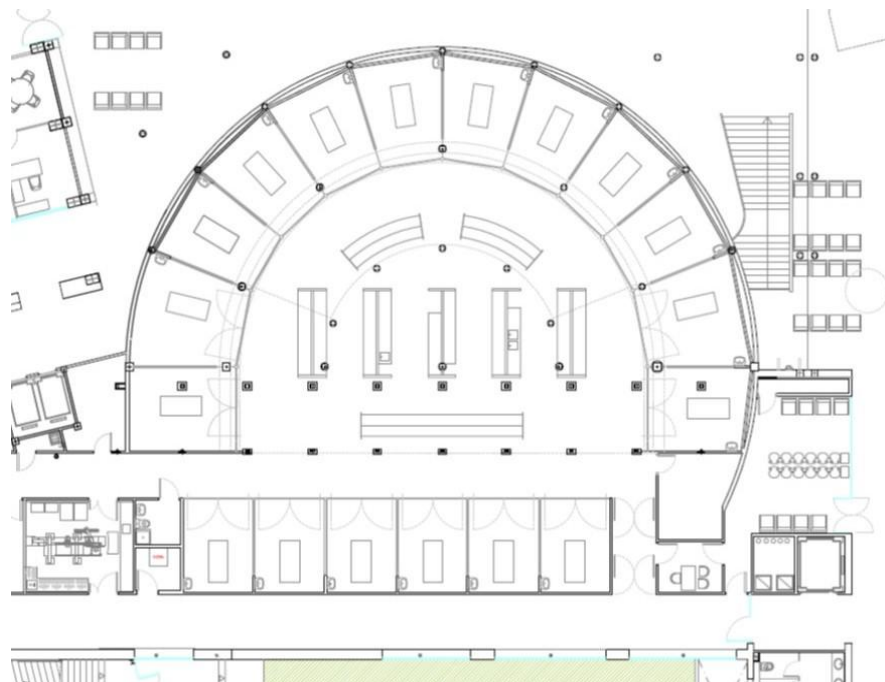
2.SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA DE L'HOSPITAL DEL MAR

2.1. SITUACIÓ ACTUAL DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA DE L'HOSPITAL DEL MAR



2.1.1. Estructura actual

El Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital del Mar és una Unitat de 14 habitacions individuals que comparteix espai arquitectònic amb 4 habitacions més de la Unitat Coronària, que depenen del Servei de Cardiologia. La ubicació és a la planta baixa de l'Hospital i consta de personal especialitzat i amb àmplia experiència.



Plànol de l'SMI

Atén patologia medico-quirúrgica i participa en el torn de la guàrdia en terciarisme de patologia neurovascular (hemorràgia subaracnoïdal) a nivell de Catalunya.

2.1.2. Recursos actuals

A nivell mèdic, el Servei consta de la següent plantilla mèdica (a juliol 2018), exclosos els residents del Servei (actualment amb 2 residents acreditats per any):

<i>Nom</i>	<i>Edat</i>	<i>Categoria</i>
Joan R. Masclans	54	Cap Servei
Antònia Vázquez	59	Cap Secció
Francisco Alvarez	66	Cap Secció Emèrit
Joan Nolla	65	Cap Clínic
Yolanda Díaz	45	Adjunta ^①
Maria Pilar Gracia	41	Adjunta ^①
Ana Zapatero	37	Adjunta ^②
Purificación Pérez	36	Adjunta
Irene Dot	35	Adjunta
Judith Marin	36	Adjunta ^③
Sara Vallés	31	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
Rosana Muñoz	32	<i>Facultatiu de guàrdies</i> ^④
Pedro Guijo	32	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
Francisco Parrilla	34	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
Oriol Plans	29	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
Cristina Climent	30	<i>Facultatiu de guàrdies</i>

① Tutores

② Coordinadora de Trasplantaments i Donació d'òrgans

③ Coordinadora GREPAC

④ Beca Jordi Gras



Foto del personal mèdic de l'SMI. Desembre 2018

A nivell d'infermeria, consta d'una Infermera Cap d'Unitat, Sra. Rosa-Maria Balaguer, i una plantilla d'infermeria i Auxiliars de clínica del Servei, en torns de matí, tarda i nit, amb una ràtio infermeria/malalt crític d'1:2. La ràtio per auxiliars és d'1:6.

A nivell tecnològic, l'SMI té una dotació de 19 respiradors per a ventilació mecànica invasiva. D'aquests, 8 equips són de l'any 2004 (6 equips Puritan Bennett 840 i 2 Dräger Evita-4) i 11 equips són de l'any 2006 (tots Puritan Bennett 840). També té un respirador de trasllats (Trilogy, Philips), comprat l'any 2017 i 4 respiradors de VNI (3 BIPAPS Vision de Respironics i 1 Philips V60). Tots els respiradors estan equipats amb un sistema d'humidificació activa Fisher & Paykel MR850.

El Servei també té 2 monitors PiCCO® de Pulsion. L'any 2016 es va adquirir un equip d'ecografia amb 3 sondes GE® model Vivid.

Des del 2015, el Servei disposa de 7 aparells d'oxigenoteràpia d'alt flux Airvo® de Fisher & Paykel.

En relació amb l'obsolescència de la monitorització del Servei (1999-2001), es va procedir a efectuar un concurs pel seu canvi i actualment la monitorització dels boxs és, des de l'estiu de 2018, de Philips, model Intellvue, amb mòdul accessori X3, amb un total de 18 equips. Amb aquesta monitorització

comptem amb la possibilitat d'integrar a la monitorització la cateterització de Swan-Ganz, PiCCO® de Pulsion, PICs, TOFF, així com 18 respiradors o altres equips (bombes de perfusió, etc.).

També s'han fet altres actuacions importants: s'ha canviat l'enllumenat, s'han instal·lat monitors de TV gratuïta així com ordinadors sanitaris per a infermeria a cada box aprofitant el concurs de monitorització, s'han instal·lat grues de sostre a 6 dels 18 boxes, col·locat focus de llum freda "quirúrgica" a cada box i s'ha tret -d'acord amb el Servei d'Infeccioses- els lavabos de cada box.

A nivell d'equipament de llits de crítics, dels 18 boxes tenim:

- 2 llits Pardo® de 1992-1994
- 6 llits Hill Rom® de 2006/2008. A finals de 2018 principis de 2019 es van poder canviar els matalassos d'aquests llits pel deteriorament que tenien.
- 5 llits Hill Rom® de 2018
- 5 llits Linet®, 1 d'ells del 2017 i els altres 4 del 2018
- 4 llits Pardo® de 1992-1994 que s'utilitzen de recanvi

2.1.3. Unitat de Semicrítics (USC)

La Unitat de Semicrítics és una unitat polivalent (Unitat 18 d'hospitalització), oberta al maig del 2017 i coordinada pel Servei de Medicina Intensiva, especialitzada en el maneig del pacient greu o potencialment greu amb dotació tècnica i humana suficient, que proporciona una monitorització estricta i cures assistencials amb nivell inferior de les unitats de crítics, però molt superior a la sala convencional d'hospitalització.

És un element important en la cadena assistencial del pacient crític dins de l'organització integral de l'hospital, amb una atenció progressiva i gradual i amb reconeixement de les potencials complicacions que pot presentar i resposta ràpida de les mateixes.

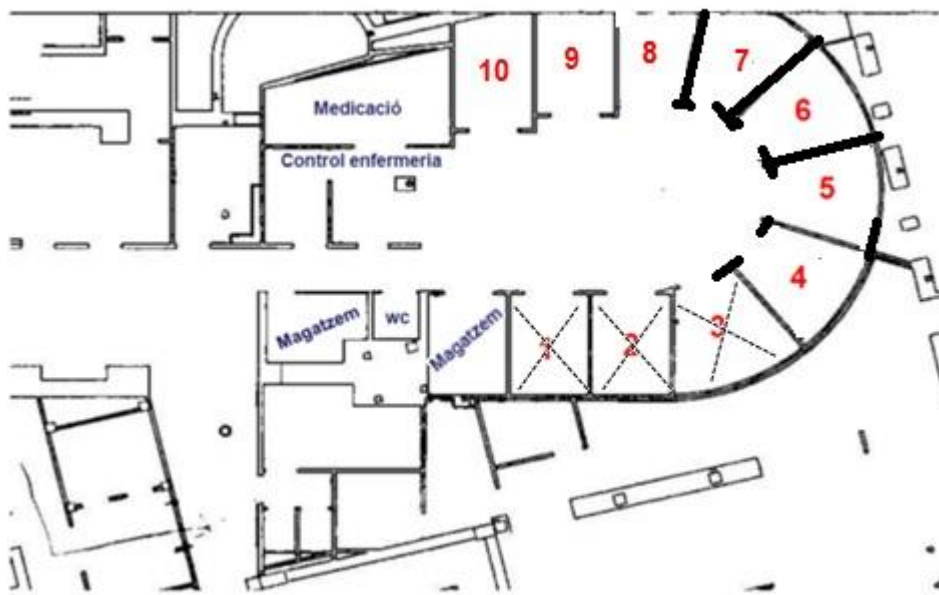
Al nostre hospital som testimonis de l'existència d'un salt assistencial qualitatiu d'alguns pacients donats d'alta de les unitats de crítics a les unitats d'hospitalització convencional, sense poder garantir una continuïtat en la seva atenció malgrat que, per les seves característiques, requereixen més suport d'infermeria. La pràctica clínica també mostra que molts pacients que no estan prou greus per ingressar a una unitat de crítics tampoc estan prou estables com per ingressar en una unitat d'hospitalització convencional. Aquest buit assistencial queda omplert amb l'existència de la Unitat de Semicrítics, la qual està destinada a aquells pacients amb un baix risc de precisar mesures de suport vital, però que requereixen monitorització contínua no invasiva i major vigilància, especialment per part d'infermeria.

Hi ha suficient evidència que demostra que la presència de les Unitats de Semicrítics té impacte en la mortalitat, estada, disminució de costos, una millor resposta de qualitat al pacient greu i disminució d'aturades cardiorrespiratòries a l'hospital.

El metge intensivista és l'encarregat de gestionar els llits i les prioritats amb la finalitat de coordinar amb la resta de Serveis l'optimització dels llits disponibles. És una Unitat oberta, on cada Servei és el responsable del maneig dels seus pacients i a ells pertanyen orgànicament.

Físicament hi ha un facultatiu intensivista en horari lectiu i un responsable de la guàrdia de Medicina Intensiva. La ràtio d'infermeria és 1:3-4 i la d'auxiliars d'1:6.

La Unitat està ubicada a l'antiga Sala d'Observació d'Urgències (planta -1), on hi ha habilitats 7 dels 11 boxes, deixant-ne 3 de reserva i 1 s'ha transformat en magatzem. Així mateix, s'ha ubicat una àrea a l'entrada com a sala d'espera.



Plànol de la USC

Les obres dutes a terme a la Unitat ha estat la millora de la llum tant dels boxes com de tota l'àrea (LED), el canvi dels fons dels boxes amb una superfície de fàcil neteja i color blau clar, instal·lació de portes a tots els boxes (al total, 10, encara que seguim amb l'autorització de tenir-ne 7 actius excepte en situacions especials) i canvi de capçals tècnics d'endolls i preses de gasos medicinals.

3. MEMÒRIA ASSISTENCIAL DEL SERVEI DE M. INTENSIVA

El Servei de Medicina Intensiva (SMI) de l'Hospital del Mar realitza la seva activitat assistencial en una àrea ubicada a la planta baixa de l'hospital, coneguda popularment com a UCI (Unitat de Cures Intensives). Aquesta es tracta d'una UCI polivalent amb 18 boxes, dels que 14 corresponen al Servei de Medicina Intensiva, dotada de recursos humans i tecnològics per donar assistència especialitzada a aquells pacients amb patologia aguda greu.

3.1. ACTIVITAT ASSISTENCIAL DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

3.1.1. Activitat assistencial UCI 2018

Durant l'any 2018 es van donar d'alta 681 pacients, dels que 134 (19'7%) van ser èxits, 471 (69'2%) van ser traslladats a una Unitat d'Hospitalització Convencional, 31 (4'6%) van ser donats d'alta a domicili i 45 (6'6%) es van traslladar a altres centres. 35 pacients van reingressar (taula 1).

Quant a la procedència d'aquests pacients, 55 (8%) procedien d'altres centres, 229 (37%) de les Unitats d'Hospitalització i 397 (58%) d'Urgències.

En relació amb la seva patologia, els malalts atesos eren, principalment neurològics, amb patologia digestiva, respiratòria i mèdics (Medicina Interna i Infecciosa), així com quirúrgics: Cirurgia General i Toràcica, neuroquirúrgics, traumatològics, etc.

Quant a nivell d'agraïments i queixes, durant el 2018 hem tingut 2 reclamacions i 12 agraïments.

Taula 1. Dades epidemiològiques SMI/UCI

Altes	681	
Èxitus	134	(19'7%)
UH *	471	
Alta	431	
Èxitus (Mortalitat Oculta)	34	(5%)
Domicili	31	
Traslats	45	
Reingressos	35	
Edat	57'6	(13-90)
Sexe	431 homes	250 dones
Apache II	19'45	(0-59)
Nº Pacients Apache II > 20	302	44'3%
Dies SMI		
Mitjana	5'79	
Mediana	3	(0-97)
Taxa MR		
Importats	8'00	
Adquirits a UCI	0'76	
Aïllaments	205	
% ocupació mitjana diària		99%
Mortalitat SMI	134	19'7%
<24 h	23	17'16%
24-48 h	49	36'57%
>48 h	62	46'27%
Necròpsies	25	18'7% s/èxitus

* La diferència són els reingressos que van ser èxitus a UCI

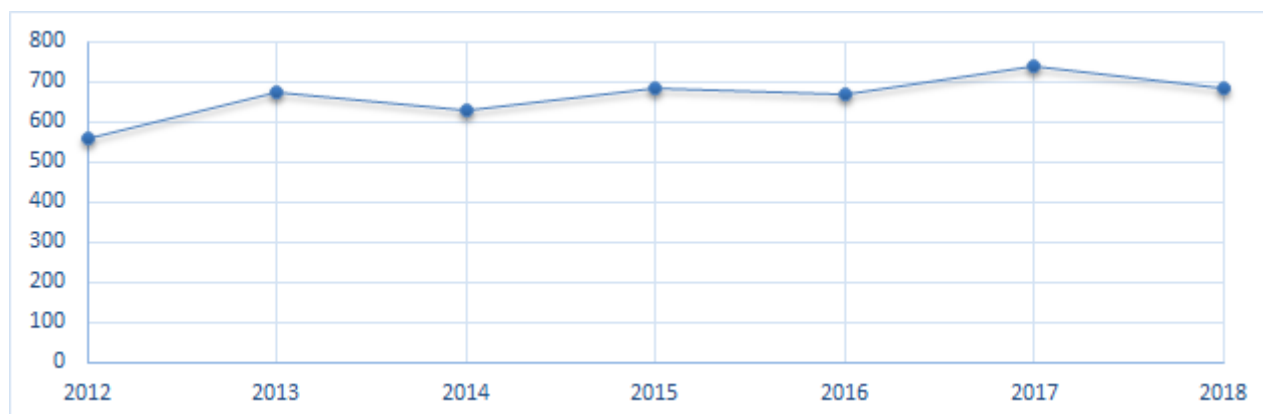
Taula 2. Tipus de suport vital que han requerit els pacients crítics a l'SMI/UCI

Nº Pacients Ventilació Mecànica	334	49%
Pacients VM > 21 d	12	3'6%
Dies de Ventilació Mecànica	1564	*(4'68)
Traqueostomies	64	19'2%
Sistemes no invasius suport ventilatori	268	39'4%
Ventilació no Invasiva	135	
Sobre total de SVNI		50'4%
Sobre total d'altres		19'8%
Oxigenoteràpia Alt Flux	133	
Sobre total de SVNI		49'6%
Sobre total d'altres		19'5%
Tècniques Depuració Renal	65	9'5%
HDFVVC	31	47'7%
HDI	33	50'8%
DP	1	1'5%
Swan-Ganz / PICCO	43	6,3%
Cirurgia Urgent	107	15'7%

*Mitjana de dies per pacient

Taula 3. Comparació de les dades assistencials 2017 – 2018 de l'SMI/UCI.

	2017	2018	Variació
Altes	740	681	-8'0%
Edat	58'8 (14-96)	57'6 (13-90)	-2'0%
Apache II	18'27 (0-55)	19'45 (0-59)	6'5%
Nº Pacients Apache II > 20	39'1%	44'3%	13'3%
Nº Pacients Ventilació Mecànica	49'3%	49'0%	-0'6%
Dies de Ventilació Mecànica	4'14	4'68	13'0%
Traqueostomies	12'1%	19'2%	58'7%
Sistemes no invasius suport ventilatori	39'7%	39'4%	-0'8%
Ventilació no Invasiva	43'5%	50'4%	15'9%
Oxigenoteràpia Alt Flux	56'5%	49'6%	-12'2%
Tècniques Contínues Depuració Renal	8'6%	9'5%	10'5%
Swan-Ganz / PICCO	5'9%	6'3%	6'8%
Dies SMI			
Mitjana	5'77	5'79	0'3%
Mediana	3 (0-56)	3 (0-97)	
Mortalitat SMI	15'8%	19'7%	24'7%
% Compliment Índex de Qualitat	100%	100%	
% Compliment Informes i Epícrisis	100%	100%	

Figura 1. Evolució de les altes de l'SMI/UCI en els darrers 7 anys.

3.1.2. Activitat assistencial USC 2018

Taula 4. Dades epidemiològiques Unitat Semicrítics/USC

Altes	658	
Èxitus	24	(3'6%)
UH**	515	
Alta	489	
Èxitus (Mortalitat Oculta)	25	(3'8%)
UCI	40	
UCO	14	
Domicili	38	
Trasllats	27	
Reingressos	20	
Edat	65'3	(15-97)
Sexe	393 homes	265 dones
Apache II*	12	(0-48)
Nº Pacients Apache II > 20*	49	7'4%
Dies USC		
Mitjana	2'96	
Mediana (rang)	2	(0-48)
Infecció Relacionada amb l'Assistència Sanitària*	16	2'4%
Pneumònia intrahospitalària	8	50'0%
Infecció Tracte Urinari	5	31'3%
Bacterièmia relacionada amb catèter	0	0'0%
Patògen Multirresistent*	35	5'3%
Previ ingrés	29	82'9%
Durant ingrés	7	20'0%
% ocupació mitjana diària (s/6 llits)		77'4%
Mortalitat USC	24	3'6%
<24 h	3	12'5%
24-48 h	8	33'3%
>48 h	13	54'2%
Necròpsies*	0	

*s/58% pacients

** La diferència són els reingressos que van ser èxitus a USC

Taula 5. Tipus de suport vital que han requerit els pacients crítics a la Unitat Semicrítics*

Nº Pacients Ventilació Mecànica	6	0'9%
Traqueostomies	13	216'7%
Sistemes no invasius suport ventilatori	132	20'1%
Ventilació no Invasiva	93	70'5%
Oxigenoteràpia Alt Flux	39	29'5%
Hemodiàlisi	3	0'5%
Vies Centrals	80	12'2%
Catèter arterial / Drenatge ventricular	20	3'0%
Cirurgia Urgent	10	1'5%

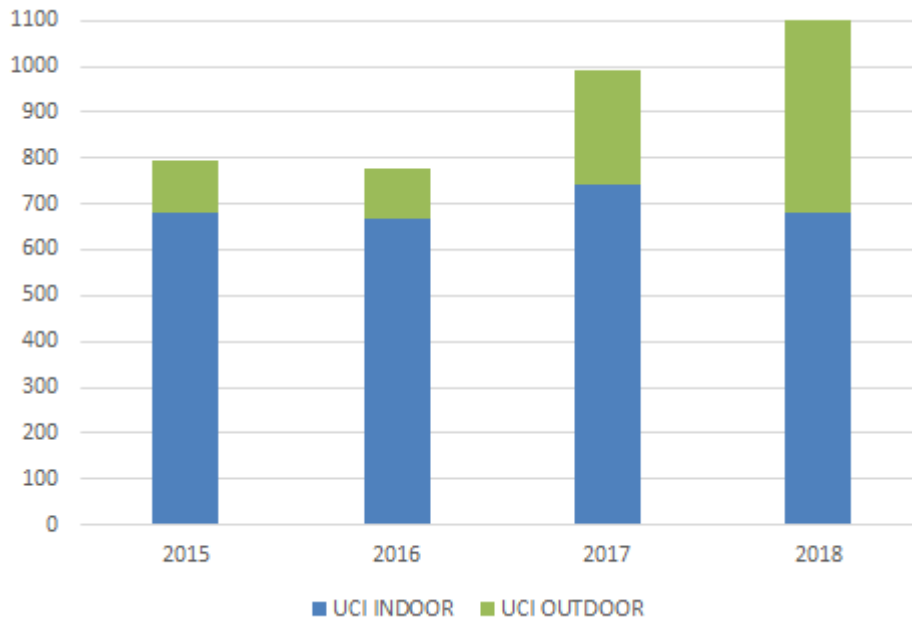
* s/58% pacients

Taula 6. Procedència dels pacients de la Unitat Semicrítics/USC

Altres Centres	44	6'7%
UH	162	24'6%
Urgències	350	53'2%
SMI	79	12'0%
UCO	23	3'5%

Taula 7. Distribució per serveis dels pacients de la Unitat Semicrítics/USC

UCI	292	44'4%
UCO	260	39'5%
Pneumologia	85	12'9%
Neurologia	7	1'1%
Nefrologia	5	0'8%
Cirurgia	5	0'8%
Digestiu	3	0'5%
Oncologia	2	0'3%
Altres	9	1'4%

Figura 2. Evolució de les altes de l'SMI (UCI/AV/SO/USC) 2015-2018

L'activitat *outdoor* dels anys 2015, 2016 i fins al maig de 2017 correspon als pacients a càrrec de l'SMI ubicats a la Sala d'Observació. Des del maig del 2017, a més, inclou l'àrea de Vigilància i la Unitat de Semicrítics.

3.1.3. Activitat de patologia crítica fora de l'SMI-UCI (UCI-outdoor)

Dins de les activitats que el servei desenvolupa fora de la pròpia estructura de l'UCI clàssica i que anomenarem UCI-outdoor tenim, a més de la coordinació de la Unitat de Semicrítics, el seguiment del malalt fràgil després de l'alta de l'UCI a planta d'hospitalització. Sobre aquesta última, amb el projecte estrella liderat pel Dr. Joan Nolla i la Sra. Rosa Balaguer (període 2013-2015) es va fer palès que amb aquest seguiment es reduïa la mortalitat oculta dels malalts reingressats a UCI durant el període d'estudi i comparant els malalts que s'havien seguit amb els que no s'havia pogut fer el seguiment, la mortalitat hospitalària va ser inferior (8 vs 12%, $p=0,02$). En aquest mateix àmbit, durant el 2019 tenim previst iniciar el seguiment d'alguns d'aquests malalts a Consultes Externes (CCEE) i engegar, posteriorment, el projecte d'equip de resposta ràpida (ERR), eina que pretén anticipar-se al deteriorament dels malalts potencialment crítics a les Unitats d'Hospitalització, tal i com existeix a l'àmbit de crítics europeus, nord-americans i australians, i que ja s'està desenvolupant a l'estat espanyol i al nostre propi entorn, el mateix Institut Català de la Salut -ICS- l'està implantant amb el projecte VIDA (Vigilància i Identificació del Deteriorament Agut), aportant una millora de la vigilància, protocols de cribratge de deteriorament agut i sistemes d'alerta en la història clínica electrònica.

Dins l'activitat "UCI-outdoor" també hi ha les interconsultes a les unitats d'hospitalització i Urgències, la coordinació de trasplantaments, els trasllats intrahospitalaris de malalts crítics i l'atenció a codis (aturada cardíaca, politrauma i HSA).

Com a activitat extra-UCI (taula 8), s'han realitzat un total de 608 interconsultes. El total de pacients a càrrec nostre fora de la unitat durant el 2018 és de 292. La mitjana de pacients a càrrec de l'SMI per dia va ser de 14'08. Hem atès un total de 78 aturades cardiorespiratòries amb un 68% de recuperades.

Taula 8. Activitat UCI-outdoor 2017-2018.

	2017	2018
INTERCONSULTES		
	TOTAL	TOTAL
Nº INTERCONSULTES	618	608
VALORACIÓ	344	290
INGRÉS	140	173
TÈCNiques	60	66
RCP	41	78
ALTRES	33	1
SALA D'OBSERVACIÓ / U.SEMICRITICS *		
	TOTAL	TOTAL
Nº PACIENTS A CÀRREC SMI	252	292
* A partir 23 maig 2017		
TRASLLATS INTRAHOSPITALARIS		
	TOTAL	TOTAL
Nº TRASLLATS	721	721
TAC	400	354
QUIRÒFAN	123	124
S.O. / SEMIS	16	59
INTRA-UCI	55	37
ECO	28	43
RMN	26	38
NEUROANGIOGRAFIA	41	48
ALTRES	32	18
RCP		
	TOTAL	TOTAL
Nº CASOS	41	78
RECUPERATS	22	53
% RECUPERATS	54%	68%
MITJANA PACIENTS A CÀRREC SMI PER DIA		
	TOTAL	TOTAL
MITJANA PACIENTS	13,67	14,08

3.1.4. Protocols clínics - assistencials

L'SMI ha fet un esforç per tal de poder comptar amb una bateria de protocols clínics assistencials, d'acord amb les recomanacions de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Des del 2015 s'han efectuat 33 protocols clínics (28 ja penjats a l'IMASIS) i ja s'han planificat 16 protocols més que estan en fase de redacció/presentació. Alguns són en col·laboració amb infermeria del Servei i altres multidisciplinaris amb altres Serveis (Infeccioses, Urgències, Nefrologia, Neurologia, Neurocirurgia, Neuroradiologia i Anestesiologia). Tots ells s'han liderat des de les diferents línies del Servei (Taula 9).

Taula 9. Línies assistencials de l'SMI i facultatius referents per a cadascuna

Línia assistencial		Facultatius Referents
Respiratori / Sedació / Hemodinàmica / Fisioteràpia i Rehabilitació	Respiratori Sedació Hemodinàmica ECMO-Mar Fisioteràpia i Rehabilit.	Joan R Masclans i Antònia Vázquez Antònia Vázquez Purificación Pérez-Teran Antònia Vázquez i Irene Dot Irene Dot i Judith Marin-Corral
Infeccions i sèpsia	Infeccions i Proa-UCI Sèpsia	Francisco Álvarez-Lerma Maria Pilar Gracia
Neurocrítics / Coordinació trasplantament	Neurocrítics Coord. Trasplant.	Maria Pilar Gracia Ana Zapatero
Politrauma / Cirurgia / Depuració renal / Toxicologia	Politrauma Cirurgia Depuració extrarrenal Toxicologia	Yolanda Díaz Joan Nolla, Purificación Pérez-Teran Yolanda Díaz Joan Nolla i Rosana Muñoz
Altres	Bioètica Seguretat i Qualitat Nutrició	Ana Zapatero Antònia Vázquez Judith Marin-Corral

3.1.5. Codi Sèpsia

Posat en marxa l'any 2015 conjuntament entre els Serveis de Malalties Infeccioses i Medicina Intensiva. Durant l'any 2018, s'han introduït al sistema 175 casos de sèpsia, amb un 23% de casos detectats precoçment pel sistema informàtic.

Malgrat els bons resultats del codi sèpsia intrahospitalari, es continua amb baix compliment dels casos introduïts pels metges. Per millorar l'adherència i l'acompliment de l'activació del codi s'ha incorporat un membre d'Urgències al grup i s'està treballant en noves estratègies per millorar aquests resultats.

També s'està valorant la possibilitat de fer una seroteca de sèpsia, com tenen altres Centres del nostre entorn.

3.1.6. PROA

El programa PROA-UCI, integrat al PROA de l'Hospital, es basa en la identificació d'un metge intensivista, expert en patologia infecciosa del pacient crític, que diàriament revisa els antibiòtics utilitzats en els pacients ingressats a l'UCI i actualment també a Semicrítics.

A la sessió clínica i de passar la guàrdia, que es realitza a les 12:30 h, es repassen les indicacions d'antibiòtics dels nous pacients ingressats i els resultats de microbiologia, es discuteix l'ajustament dels antibiòtics que reben els pacients i es valora la seva possible retirada. Així mateix, en el curs clínic diari es fa constar els antibiòtics que reben els pacients, els motius pels quals s'han indicat i els dies de tractament. Aquest programa PROA-UCI es va reforçar durant l'any 2017 amb la participació d'un microbiòleg (LRC), un infectòleg i un farmacòleg, amb qui s'efectua una sessió conjunta setmanal on es revisen tots els pacients d'UCI i UCC, analitzant amb detall els pacients conflictius amb infeccions, el seu tractament i l'evolució dels gèrmens multiresistents i dels aïllaments. Els multiresistents són una de les principals preocupacions en salut pública actualment i al nostre Servei, on se'n fa una vigilància molt activa, la gran majoria dels detectats ja ingressen a l'UCI portadors dels mateixos.

A la vegada, un intensivista participa en l'equip PROA de l'Hospital.

3.1.7. Programa APE-Mar (Assistència Pulmonar Extracorpòria)

L'oxigenació per membrana extracorpòria (ECMO) és una tècnica de circulació extracorpòria mitjançant una bomba, a través d'una membrana oxigenadora, que permet intercanviar oxigen i diòxid de carboni (CO₂), el que permet millorar la situació respiratòria (en SDRA molt greus) quan es realitza veno-venosa i també la situació hemodinàmica (en situacions de xoc) quan es realitza veno-arterial. Així mateix és una tècnica que s'utilitza en la donació en assistència controlada quan no es pot practicar amb extracció ràpida (perquè és donant de fetge i ronyons) i en la donació en assistència no controlada.

En el nostre hospital, el programa ECMO es va endegar durant l'any 2016, amb l'adquisició - cessió d'equipament i la formació del personal. A més de la formació duta a terme a l'inici, les estades formatives de membres de l'staff a l'ECMO-Center de l'Institut Karolinska d'Estocolm i al curs sobre ECMO i TCS que organitza anualment l'Hospital parisenc Pitié Salpêtrière, s'ha seguit formant l'equip mèdic i d'infermeria amb cursos temàtics efectuats a l'Hospital de la Fe de València i Germans Trias i Pujol de Badalona. Es continuarà fent formació continuada per a que tot el personal adquireixi els coneixements i habilitats necessaris.

Al 2018 el programa APE-Mar s'ha completat amb la tècnica d'extracció extracorpòria de CO₂ (CO₂Removal -CO₂R-), que permet seleccionar millor els pacients que es posen en ECMO i utilitzar CO₂R en els que només cal extreure CO₂ i no oxigenar (tècnica més econòmica i que s'efectua mitjançant un accés vascular menys invasiu).

3.1.8. Comissions de l'Hospital

Relació de membres de l'SMI que pertanyen a alguna comissió de l'Hospital:

COMISSIÓ	FACULTATIU IMPLICAT
Comissió d'Aturada	Joan R Masclans (president) Yolanda Díaz, Ana Zapatero
Comissió de Donació i Trasplantament d'Òrgans i Teixits	Ana Zapatero, Joan R Masclans
Comissió de Docència	Antònia Vázquez
Comitè d'Ètica Assistencial	Ana Zapatero (presidenta)
Comissió d'Infeccions i antibiòtics	Francisco Álvarez, Maria Pilar Gracia
Comissió de Mortalitat i Teixits	Joan Nolla
Comitè de Seguretat i Salut	Francisco Álvarez
Comissió de Transfusió	Purificación Pérez-Teran

3.1.9. AASTRE

Donat que no existia de forma actualitzada i estandarditzada un programa de control de seguretat i qualitat a l'UCI, es va plantejar introduir-ho dins dels indicadors de DPO's de l'SMI, es va proposar i acceptar iniciar un pla de seguretat/qualitat del malalt crític. Gràcies a la col·laboració de l'SMI de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona i la Universitat Rovira i Virgili, vam adquirir la llicència del sistema AASTRE (Anàlisi aleatori de seguretat en temps real), eina automàtica molt útil a l'hora de realitzar les rondes de control de qualitat i seguretat del pacient crític, que substitueixen els clàssics check-list.

Els responsables d'aquest projecte són el Dr. Francisco Alvarez Lerma, cap de secció de l'SMI i la Sra. Rosa M^a Balguer Blasco, cap d'Unitat de l'UCI.

Iniciat al novembre de 2017, es fan una mitjana de 2 rondes oficials al mes (excepte a l'agost).

A les rondes de seguretat hi participen el metge i la infermera responsables del pacient i periòdicament també hi participa un membre del servei de Qualitat i/o el cap de Servei.

3.1.10. Humanització (H-UCI)

El Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital del Mar, d'acord amb les recomanacions de la majoria de Societats Científiques, s'ha adherit al programa d'humanització de l'UCI (H-UCI), alineat amb el d'humanització que s'està també introduint al nostre Hospital. A la taula 10 es reflecteix l'estat actual segons les línies estratègiques i accions en relació amb l'H-UCI del nostre Centre, programa multidisciplinari amb la col·laboració d'Atenció al Ciutadà, Comunicació, Rehabilitació i Serveis Generals.

Taula 10. Accions en marxa al nostre Hospital.

LÍNIA ESTRATÈGICA		ESTAT ACTUAL
PORTES OBERTES		
1	Horari ampliat de visites	S'iniciarà el 2019
COMUNICACIÓ		
2	Sala d'espera de familiars	Passarà a anomenar-se SALA D'ESTAR. Pendent de pressupost. Es demanarà col·laboració a Amics de l'Hospital i la indústria. També hi haurà una TV amb programes culturals i "canal corporatiu de divulgació del PSMAR i salut"
3	Despatx d'informació mèdica	Es farà un espai més amable.
4	Fulls d'informació per a familiars	Full nou amb component infogràfic sobre informació d'UCI. Es valorarà fulls específics de tècniques i malalties (ventilació, etc.)
BENESTAR DEL PACIENT I FAMÍLIA		
5	Acompanyament pacients i familiars	Des de l'octubre, inici amb el Conveni amb l'Associació TEMPS
6	Control dels sorolls, llums, alarmes	Comptem amb un sonòmetre. Caldrà monitoritzar-lo. S'estudia l'impacte de llums ambientals circadiàries. S'està valorant fer un estudi de soroll de cada box
7	TV a tots els boxs	Ja instal·lades. Pendent que hi hagi un canal "rellotge"
8	Mobilització precoç	Grues de sostre a 6 dels 18 boxs i incorporació al 2019 de 40 h/setmana de fisioterapeuta fixa a UCI (col·labora Hill-Rom)
9	Musicoteràpia	Previst inici programa pilot al 2019 (conveni amb Màster UB), finançat per "Amics de l'Hospital", 2 dies per setmana
10	Participació de familiars en les cures	S'avaluarà amb els acompanyants el grau de col·laboració i participació en certes cures, d'acord amb infermeria i auxiliars
11	UCI "pet-friendly"	Programa per facilitar l'entrada de mascotes (gossos) a l'UCI en el cas que algun pacient o familiar ho sol·liciti, amb uns requeriments consensuats amb el Col·legi de Veterinaris de Barcelona i el Servei de Malalties Infeccioses PSMAR. S'està avaluant la possibilitat d'incorporar un programa de gossos de companyia per alguns casos concrets
12	Concerts periòdics a l'UCI	Concert d'estiu el 10 de juliol
13	Millora del son nocturn dels malalts	Pendent de valorar com optimitzar-lo
14	Tracte més humà i cura amb informació	Seguiment estricte del protocol existent al Servei
15	Mort digna. Voluntats anticipades. LTSV	Es seguirà el protocol del Servei i la legislació actual
CURA AL PROFESSIONAL		
16	Atenció a l'estrès del personal sanitari	S'ha parlat amb Salut Laboral (Dra. Consol Serra) per fer una avaluació del burn-out del personal sanitari vinculat a l'UCI i accions de millora al primer trimestre de 2020
17	Eines d'habilitats en humanització i comunicació	Amb la col·laboració de Formació Continuada s'efectuarà un curs adaptat a les necessitats concretes del personal del Servei
PICU (síndrome post-UCI)		
18	Seguiment de pacients post-UCI a planta	Part del "Projecte UCI-outdoor"
19	CCEE post-UCI	Part del "Projecte UCI-outdoor". El pla és iniciar-lo el mes d'octubre de 2019, amb la col·laboració d'altres Serveis (fonamentalment Rehabilitació, Psiquiatria, ORL, Pneumologia)

3.1.11. DPOs

En l'àmbit de la direcció per objectius, el Servei ha acomplert el 100% del pacte que s'havia arribat amb l'Hospital.

Unitat de gestió DPO	Codi Indicador	Indicador	% ponderació	Expressat en	Periodicitat	Valor inicial	Valor referència	Valor objectiu	Mes actualització	Mes num.	Valor actual	% assoliment
UCI	e11	Consums	12,00	€	mensual	183,70	202,07	183,70	Desembre-2018	201812	146,96	100,00
	e27	Reingressos UCI	12,00	percent	mensual	0,30	4,08	4,00	Desembre-2018	201812	1,38	100,00
	e33	EM interna	12,00	dies	mensual	6,07	6,68	6,37	Desembre-2018	201812	5,86	100,00
	s16	Rondes control qualitat UCI	12,00	1/0 (si/no)	trimestral	0,00	6,00	20,00	Desembre-2018	201812	23,00	100,00
	s22	ENVIN	12,00	1/0 (si/no)	anual	1,00	1,00	1,00	Novembre-2018	201811	1,00	100,00

3.2. ACTIVITAT COORDINACIÓ TRASPLANTAMENT

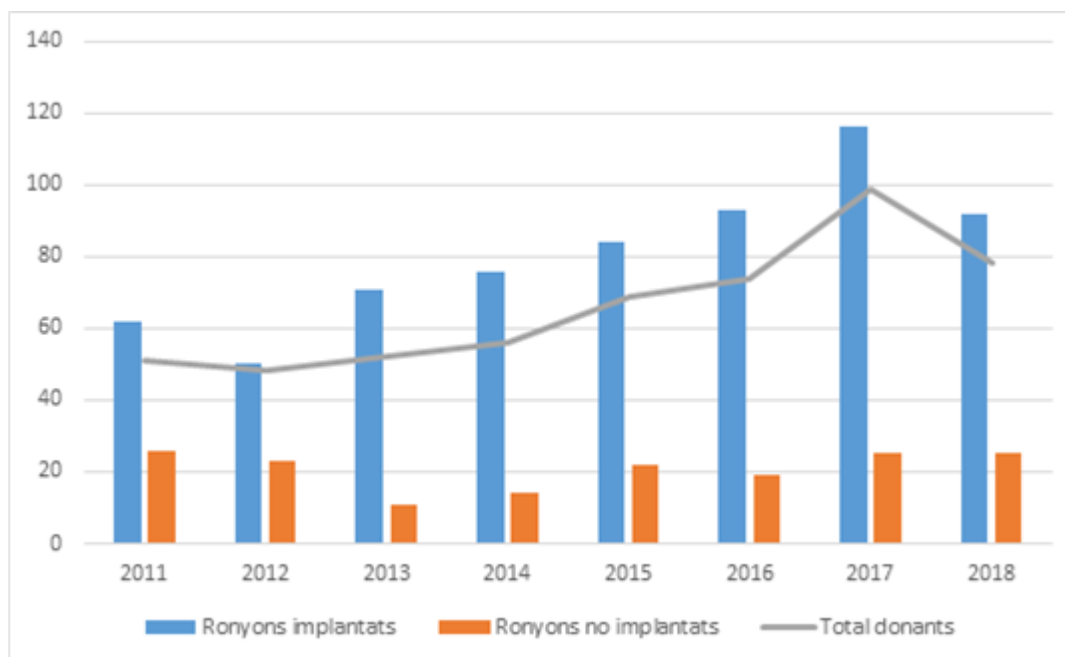
Si bé la coordinació de trasplantament penja estructuralment de la Direcció Assistencial, la vinculació amb l'SMI és molt estreta, ja que la coordinadora de trasplantaments és membre de l'staff de l'SMI (Dra. Ana Zapatero), i els facultatius que fan guàrdia de coordinació també són staff del Servei. A més, la persona que dona suport administratiu a la Coordinació és la secretària del Servei.

Durant el 2018 s'ha continuat amb els programes de donació en mort encefàlica, donació de viu i donació en assistència controlada, realitzant un total de 92 trasplantaments renals (taula 11).

Dels 25 donants detectats, 18 van ser donants reals (9 en mort encefàlica i 9 en assistència controlada) que han permès generar un total de 31 ronyons aptes per a trasplantament (taula 11). Així mateix, s'han obtingut 46 donants de còrnies (incloent els multiteixit).

Taula 11. Activitat de donació i trasplantament al PSMar.

		PSMAR	ALTRES	TOTAL
Casos detectats	M.E.	14	27	41
	Cor aturat controlat	9	19	28
	Cor aturat no controlat	2	2	4
		25	48	73
Causa no extracció	Informe negatiu Jutge			
	Negativa familiar	2		2
	Negativa prèvia donant			
	Contraindicació mèdica	3		3
	No accepten òrgan			
	Altres	2		2
	7		7	
DONANTS VÀLIDS		18	48	66
RONYONS		36	69	105
Ronyons rebutjats	Alteració macroscòpica	5	5	10
	Mala perfusió			
	No receptor			
	Altres			
	Ronyons cedits	5	10	15
	10	15	25	
Ronyons implantats		26	54	80
DONANTS VIU-VIU		12		12
RESUM	TOTAL DONANTS	30	48	78
	TOTAL RONYONS	48	69	117
	TOTAL R.IMPLANTATS	38	54	92

Figura 3. Evolució activitat Trasplantament 2011 - 2018


3.3. BALANÇ ECONÒMIC DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

Taula 12. Evolució de les despeses en € de l'SMI entre els anys 2014 i 2018

	2014	2015	2016	2017	2018	2018 vs 2014
DESPESA TOTAL (en €)	845.925	817.754	835.504	820.715	673.469	- 20,4 %
Farmàcia	438.184	369.797	427.077	349.134	268.688	- 38,7 %
Laboratori	223.702	250.453	226.685	242.672	216.257	- 3,3 %
Proves	112.821	118.132	104.060	155.682	118.414	+ 4,9 %
Radiologia	62.715	65.325	63.804	69.541	63.928	+ 1,9 %
Pròtesis	8.502	14.047	16.878	3.686	6.182	- 27,3 %
Despesa total per pacient	1.347	1.199	1.253	1.109	989	-358 €

Taula 13. Evolució de les despeses en € de l'SMI per pacient l'any 2018

	2017	2018	Variació
Farmàcia	472	395	- 77
Laboratori	328	318	- 10
Proves	210	174	-36
DESPESA TOTAL	1.109	989	- 120

Taula 14. Principals despeses en € del capítol de Farmàcia de l'SMI l'any 2018

Fàrmac	Despesa 2018	Variació vs 2017
Fibrinogen	53.812,01	29,70%
Immunoglobulina	26.372,32	- 26,48%
Anidulafungina	18.266,76	- 61,43%
Micafungina	17.810,68	- 21,31%
Dexmedetomidina	14.747,04	- 29,36%
Amfotericina	12.877,42	63,53%
Albúmina	11.615,76	- 8,62%
Sol. hipertònica + Hialur.	9.079,31	61,66%

La despesa del Servei ha disminuït un 18% l'any 2018, sobretot a expenses del capítol de Farmàcia i proves, que van disminuir un 23% i 24% respectivament, però amb un significatiu increment de les pròtesis (+68%). Tal i com es pot veure a la Taula 12, la variació global en despesa per pacient ha estat de - 120 €.

3.4. CANVIS DE PERSONAL I ESTRUCTURALS AL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

A l'SMI, durant l'any 2018 es va fidelitzar una adjunta, la Dra. Judith Marin Corral a 30h.

3.5. IMPACTE ECONÒMIC A NIVELL DE RECURSOS HUMANS DE L'SMI

Figura 4. Evolució de les despeses per Recursos Humans de l'SMI, de forma global i per les Unitats mèdica (GFH 31000) i d'infermeria (FG 21000)

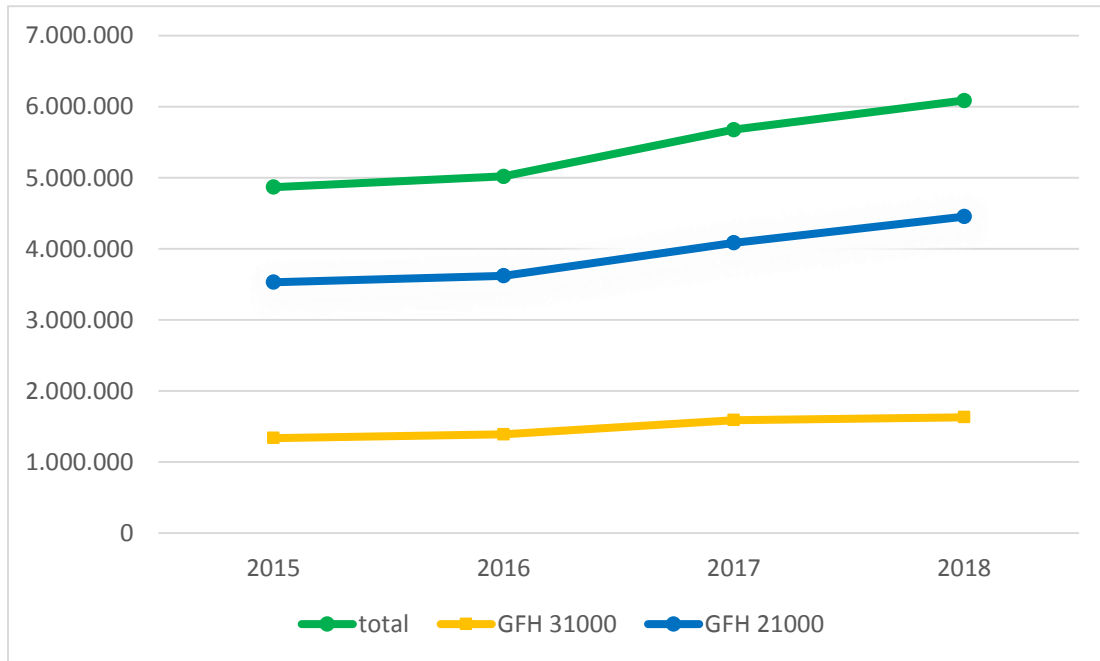
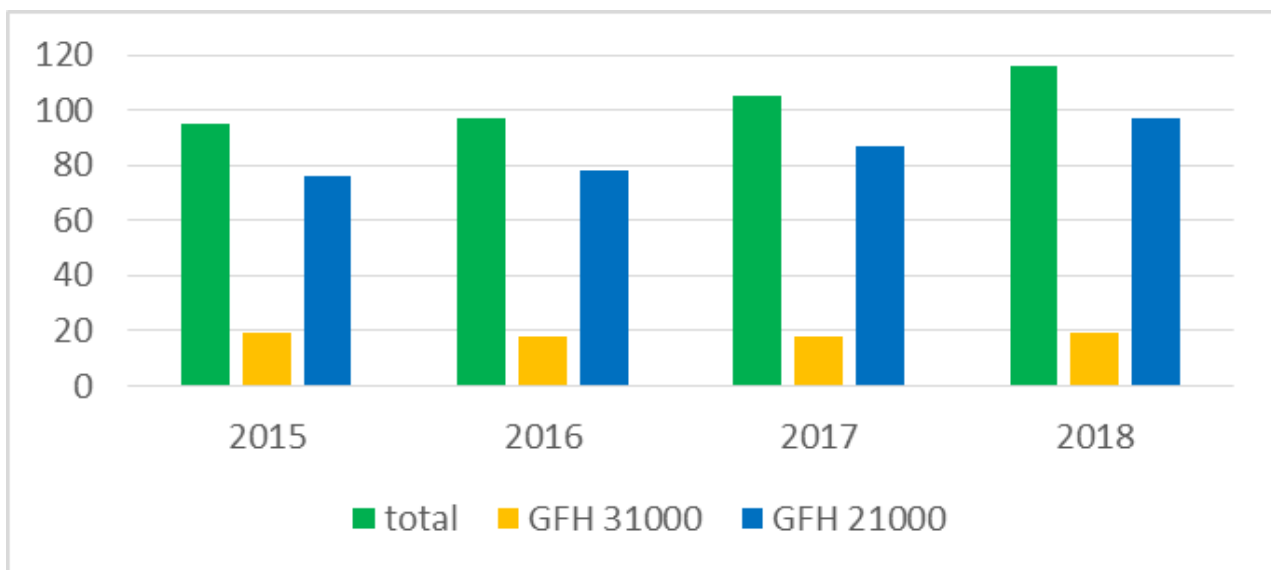


Figura 5. Evolució del nombre de personal adscrit a l'SMI, de forma global i per les Unitats mèdica (GFH 31000) i d'infermeria (FG 21000)



4.MEMÒRIA DOCENT DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

L'SMI està involucrat en diferents nivells docents en l'àmbit de les Ciències de la Salut, a nivell de grau, postgrau, formació continuada i formació especialitzada.

4.1. DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

A l'SMI hi ha 4 professors universitaris, 3 per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), el Dr. Francisco Álvarez-Lerma i la Dra. Ana Zapatero com a associats i jo mateix com a professor agregat interí, i 1 per la Universitat Pompeu Fabra (UPF), la Dra. Maria Pilar Gracia.

A més, hi ha col·laboradors docents (UPF) que són les Dres. Antònia Vázquez, Purificación Pérez-Teran, Judith Marin-Corral i Yolanda Díaz. La resta del Servei participa també donant suport en diferents àmbits.

4.1.1. Grau Universitari

La participació a nivell de grau és a Medicina, Infermeria i Enginyeria biomèdica.

A nivell de Medicina es participa en diferents assignatures (tant en classes teòriques com pràctiques) a 1er, 3er, 4rt, 5è i 6è.

A nivell d'Infermeria, es participa en seminaris de fisiopatologia de 2on (al 2on trimestre) – Dra. MP Gracia.

A la Taula 15 es recull l'activitat docent a la Facultat de Medicina (UAB-UPF) dels membres del Servei l'any 2018.

Taula 15. Participació docent a la Facultat CEXS (UAB-UPF) el 2018.

Curs	Assignatura	Professor / s	Trim.	Classe	Lloc
PRIMER	-Med. Integrada - I	A. Zapatero	2on	seminaris	FM
TERCER	-Patologia -Bases de la cirurgia	J. Nolla	1er	Cl: xoc	FM
		Y. Díaz	1er	Cl	FM
QUART	-PMQ II respiratori -Fisiopatologia*	F. Álvarez-Lerma	4rt	Cl + semin + pràct	FM + UCI
		J. Nolla	1er	Cl: SDRA i xoc	Bioingen
			3er	Semin UCI: vent+monit+hdc	UCI
			3er	Cl	Bioingen
	-SV Immediat	YD+MPG+AZ+ID	3er	Semin	FM
CINQUÈ	-PMQ IV infeccioses	F. Álvarez-Lerma**	1er	Cl (4) + semin (2) i pràct (1)	FM + UCI
	-PMQ II	F. Álvarez-Lerma	2on	Sem (2) + pràct 2 setmanes	FM + UCI
	-Toxicologia clínica	J. Nolla	2on	Cl + semin + pràct	FM
	-PMQ IV	MP. Gracia	1er	Pract	FM
	-Cirurgia	AZ+YD+MPG+ID	3er	Optativa traspl: Cl+semin+pràct	FM
SISÈ	-Ventilació Mecànica	JRM + AV + PPT	3er	Optatiu al rotatori: Cl + semin	FM
	-Rotatori pel SMI	F. Álvarez-Lerma	Anual	Pràct + guàrdies	UCI
	-Bioètica	AZ + YD + MPG	1er	Optativa: Cl + seminar	FM

Totes les classes són de Medicina, excepte *Bioenginyeria. ** responsable de l'assignatura

Cl: classes teòriques / semin: seminaris / pràct: pràctiques. FM: Facultat de Medicina / UCI: Servei de Medicina Intensiva

4.1.2. Màsters

Taula 16. Participació docent en Màsters el 2018.

Màster i Universitat	Professor	Trimestre	Lloc	Classe
Recerca clínica - Interuniversit	Joan-R. Masclans*	3er	UB - Clínic	Cl: recerca en crítics
Màster de crítics - UB	-F. Álvarez-Lerma -A. Zapatero	2on 2on	UB – Clínic UB - Clínic	Cl pràct
Màster de crítics – UB – Prakticum	MPG i YD	1er	Hosp. del Mar	
Toxicologia – IEM/UB/UAB	J. Nolla	1er	IEM	Cl + pràct
Donació i Trasplantament	A. Zapatero		Hosp. del Mar	Tutora pràctiques
Medicina Respiratòria - UPF	J. Marin		UPF	Modelos experimentales y principios éticos
Osteopatia – Escola Osteopatia UPF	J. Marin		Escola Osteopatia	Semiología Médica

*coordinador de l'assignatura de Recerca en Crítics del Màster de Recerca Clínica de la UB

4.2. FORMACIÓ CONTINUADA

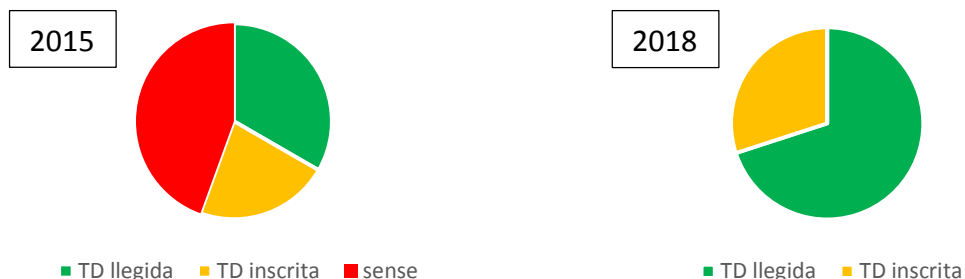
Taula 17. Participació en Cursos per part de l'staff de l'SMI l'any 2018

Curs	Professor	Trimestre	Lloc	Classe
Ventilung	SMI	2on	Ed. França	Curs de 3 dies
SVB / SVA / SVI	YD + MPG + AZ + PP + ID + JM + SV+ RM +	anual	Hospital del Mar	Cl + semin + pràct
Curs d'Urgències PSMar	FAL + YD	anual	Hospital del Mar	Cl
Curs d'antimicrobians	FAL	1er	FM	Cl + pràct
Ecolung	SMI	4rt	Ed. França	Curs de 2 dies

Les sessions ordinàries de l'SMI estan acreditades pel CCFC i s'acrediten de gener a juny i de setembre a desembre. L'any 2018 varen ser acreditades el primer semestre amb 8,6 crèdits i el 4rt. Trimestre amb 4,8 crèdits.

A la Figura 4 es pot constatar l'evolució en Tesis Doctorals del Servei, comparant el percentatge de membres de l'equip mèdic amb Tesi llegida, en fase d'elaboració amb la Tesi inscrita i pendent de llegir en els propers 12 mesos i els que no la tenen inscrita, comparant 2015 i 2018.

Figura 6. Comparació de la situació de l'equip mèdic en relació amb la Tesi Doctoral



4.3. FORMACIÓ ESPECIALITZADA

L'SMI de l'Hospital del Mar està acreditat per formar a 2 metges interns residents (MIRs) per any.

A juliol de 2018 teníem 8 residents (1 R5 (l'altra va abandonar per problema de salut), 2 R4, 1 R3 (per retallada del Departament), 2 R2 i 2 R1) dels 10 possibles, tal i com consta a la Taula 18.

Taula 18. MIRs del Servei de Medicina Intensiva en la promoció 2018.

Any de residència	MIR
R5	Clara Vilà
R4	Raquel Bosch
R4	Andrea Castellví
R3	Lucia Picazo
R2	Maria Acer
R2	Marina Picornell
R1	Gemma Gomàriz-Vilaldach
R1	Maria Fernández-Real

L'any 2018 es van escollir les places d'R1 amb el número d'ordre 3715 i 3843, el que suposa la desena i dotzena plaça, respectivament, en l'elecció de Medicina Intensiva a Catalunya, de les 23 convocades.

Durant els mesos de juny i juliol hem tingut rotacions d'estudiants, alguns estrangers: 1 xilè, 1 colombià, 1 canadenc, 1 polonès i 2 catalans.

5. MEMÒRIA DE RECERCA DEL SERVEI DE M. INTENSIVA

La recerca del SMI s'ha continuat desenvolupant en el sí del seu Grup de Recerca en Patologia Crítica (GREPAC), coordinat pel Dr. Masclans i des del 2017 també per la Dra. Marin després de ser reconegut com a Grup de Recerca Emergent per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR, SGR-200, 2017). Al 2018 el Grup s'ha consolidat dins i fora de la institució i s'ha continuat liderant línies de treball, obtenint-se de nou finançament competitiu de l'Instituto Carlos III (beca FIS) a més d'altres ajudes competitives de diferents societats, que garanteixen un finançament solapant des de la creació del grup. A continuació, es detalla l'activitat del GREPAC durant el 2018.

5.1. LÍNIES DE TREBALL

Les principals línies de Recerca continuen sent:

- Estudi dels marcadors inflamatoris en la Síndrome del Destret Respiratori Agut (SDRA) i altres causes d'insuficiència respiratòria aguda.
- Estudi de la disfunció muscular en el pacient crític.
- Estudi del microbioma en el pacient crític.
- Estudi de les alteracions pulmonars en diferents estratègies de suport ventilatori.
- Estudis de PK/PD

5.2. ESPAIS

El GREPAC manté tres estacions de treball al Despatx 157 de la primera planta de l'IMIM i un espai de laboratori fixe al laboratori 163 de la segona planta. També fa ús d'espais comuns com la sala d'histologia, la sala de microscòpia, l'estabulari, la sala de criogènia, la cambra freda (-20°C) i la sala de congeladors de -80°C.

5.3. TÈCNiques DE LABORATORI

El grup ha desenvolupat les següents tècniques i procediments:

- Recollida i processament inicial de mostres humanes: sang, mostres respiratòries (frotis faringoamigdalars, catèters telescopats protegits), mostres gastrointestinals (frotis rectals) i biòpsies de múscul (quàdriceps i diafragma).
- Processament de biòpsies musculars: inclusió de les mostres en blocs de parafina.
- ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay).
- Tècniques histològiques: realització de seccions histològiques, tincions amb hematoxilina-eosina i immunohistoquímica.
- Determinació de concentració de proteïnes

5.4. MITJANS

5.4.1. Aparatatge

Per dur a terme les tècniques descrites el grup disposa de: microcentrífuga refrigerada, nevera (4°C), congelador -20°C, congelador -80°C (dos), placa freda i dispensador de parafina, micròtom, microscopi òptic, espectrofotòmetre i lector de plaques, així com petits aparells de laboratori (vòrtex, pipetes de precisió, etc.).

5.4.2. Recursos Humans finançats des del GREPAC

- Judith Marin i Irene Dot: la beca de Fisher & Paykel per a finançament de personal ha permès finançar el contracte vinculat a Recerca de la Judith Marin i la Irene Dot a temps parcial.
- Rosana Muñoz: amb l'obtenció de l'Ajut de Recerca Jordi Gras 2018 per a residents del Parc de Salut Mar s'ha pogut incorporar al grup a temps complert, en tasques destinades a Recerca.
- Marina Boguñà: essent estudiant de 4rt de Biomedicina de la Universitat de Barcelona ha mantingut la seva vinculació no remunerada amb el grup donant suport de manera continuada a les tasques experimentals.

5.5. MODELS ANIMALS

Al 2018 s'ha realitzat el model animal de lesió pulmonar aguda induïda per l'administració intranasal de lipopolisacàrid (LPS). Tres membres del grup posseeixen el títol de personal investigador usuari d'animals d'experimentació (Judith Marin, Irene Dot, Rosana Muñoz). Diversos projectes del grup que inclouen aquest model animal han obtingut finançament de diferents fonts (estudi de marcadors inflamatoris i de la microbiota respiratòria) i es preveu poder publicar els resultats durant el 2019.

5.6. COL·LABORACIONS

El GREPAC dins les diferents línies de treball, ha mantingut col·laboracions a nivell local i nacional. A nivell hospitalari durant el 2018 s'ha treballat conjuntament amb el S. de Pneumologia, S. Infeccioses, S. Rehabilitació, S. Urologia, S. Cirurgia Toràctica, S. Nefrologia i S. Farmàcia. També s'ha mantingut la col·laboració amb el centre de Regulació Genòmica i s'han continuat liderant projectes multicèntrics. A més, s'ha establert una nova xarxa de treball amb un centre de renom internacional als Estats Units liderat pel Dr. Restrepo (University of Texas). En aquest sentit, la Dra. Marin realitzarà una estada de 9 mesos en el sí del seu Grup de Treball (Agost 2019-Maig 2020).

5.7. ACTIVITATS

EL GREPAC ha participat en les següents jornades internes que s'han desenvolupat dins la institució (IMIM):

- RETREAT: 2n Retreat de l'IMIM, 4 de Juliol 2018.
- Open Day: 11^a edició de la Jornada de Portes Obertes del PRBB "Open Day"; 06 d'Octubre de 2018.



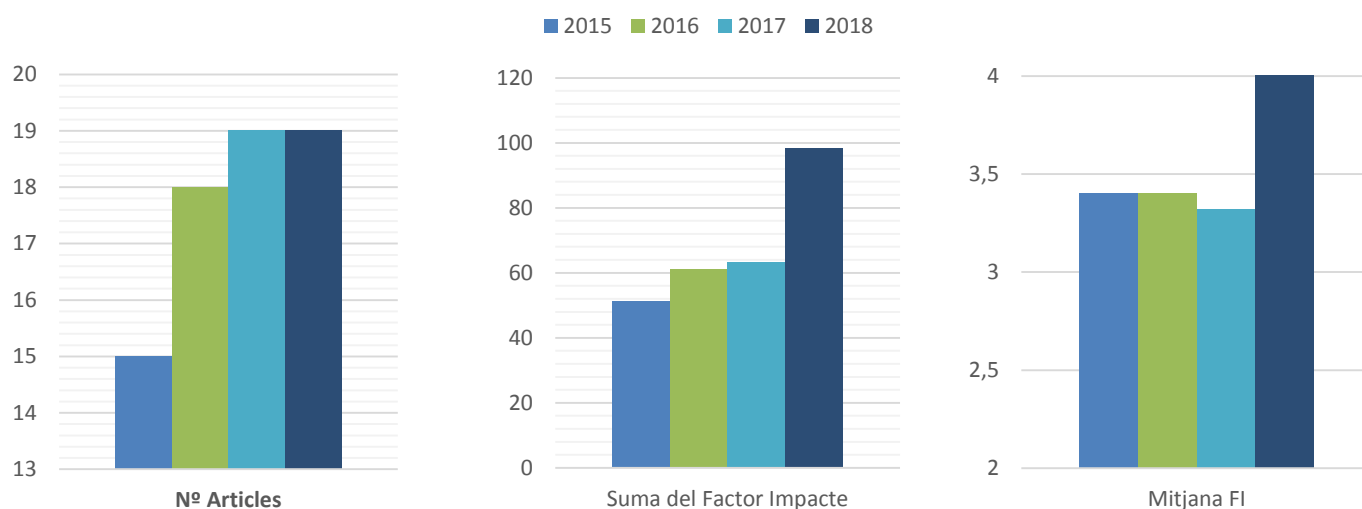
Imatges de l'Open Day

5.8. PUBLICACIONS (Nº articles-SCI: 19; Suma total d'IF: 98,189; Mitjana IF/article: 5,17) (figura 7)

1. Marin-Corral J, Climent C, Muñoz R, Samper M, Dot I, Vilà C, Masclans JR, Rodriguez A, Martin-Loeches I, Álvarez-Lerma F; en representació del Grupo de Trabajo H1N1 GETGAG SEMICYUC. Patients with influenza A (H1N1)pdm09 admitted to the ICU. Impact of the recommendations of the SEMICYUC. *Med Intensiva* 2018;42(8):473-481. IF: 1,755, Q4.
2. Mensa J, Barberán J, Soriano A, Llinares P, Marco F, Cantón R, Bou G, González Del Castillo J, Maseda E, Azanza JR, Pasquau J, García-Vidal C, Reguera JM, Sousa D, Gómez J, Montejo M, Borges M, Torres A, Alvarez-Lerma F, Salavert M, Zaragoza R, Oliver A. Antibiotic selection in the treatment of acute invasive infections by *Pseudomonas aeruginosa*: Guidelines by the Spanish Society of Chemotherapy. *Rev Esp Quimioter* 2018;31(1):78-100. IF: 0,605, Q4.
3. Vincent JL, Lefrant JY, Kotfis K, Nanchal R, Martin-Loeches I, Wittebole X, Sakka SG, Pickkers P, Moreno R, Sakr Y; ICON and SOAP investigators; SOAP investigators. Comparison of European ICU patients in 2012 (ICON) versus 2002 (SOAP). *Intensive Care Med* 2018;44(3):337-344. (F Álvarez-Lerma membre de l'equip). IF: 15,008, D1.

4. Álvarez Lerma F, Olaechea Astigarraga P, Nuvials X, Gimeno R, Catalán M, Gracia Arnillas MP, Seijas Betolaza I, Palomar Martínez M; Grupo de Estudio ENVIN-HELICS. Is a project needed to prevent urinary tract infection in patients admitted to spanish ICUs? *Med Intensiva* 2018. In press. IF: 1,755, Q4.
5. Álvarez-Lerma F, Grau S, Echeverría-Esnal D, Martínez-Alonso M, Gracia-Arnillas MP, Horcajada JP, Masclans JR. A Before-and-After Study of the Effectiveness of an Antimicrobial Stewardship Program in Critical Care. *Antimicrob Agents Chemother* 2018;27;62(4). IF: 4,256, Q1.
6. Álvarez-Lerma F, Palomar-Martínez M, Sánchez-García M, Martínez-Alonso M, Álvarez-Rodríguez J, Lorente L, Arias-Rivera S, García R, Gordo F, Añón JM, Jam-Gatell R, Vázquez-Calatayud M, Agra Y. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU "Pneumonia Zero" Program. *Crit Care Med* 2018; 46(2):181-188. IF: 6,63, Q1.
7. Ruiz-Castilla M, Bosacoma P, Dos Santos B, Baena J, Guilabert P, Marin-Corral J, Masclans JR, Roca O, Barret JP. Soluble Suppression Of Tumorigenicity-2 Predicts Hospital Mortality in Burn Patients: An Observational Prospective Cohort Pilot Study. *Shock* 2019; 51(2):194-199. IF: 3,005, Q1.
8. Moreno G, Rodríguez A, Reyes LF, Gomez J, Sole-Violan J, Díaz E, Bodí M, Trefler S, Guardiola J, Yébenes JC, Soriano A, Garnacho-Montero J, Socias L, Del Valle Ortíz M, Correig E, Marín-Corral J, Vallverdú-Vidal M, Restrepo MI, Torres A, Martín-Loeches I; GETGAG Study Group. Corticosteroid treatment in critically ill patients with severe influenza pneumonia: a propensity score matching study. *Intensive Care Med* 2018;44(9):1470-1482. IF: 15,008, D1.
9. Roca O, Caralt B, Messika J, Samper M, Sztrymf B, Hernández G, García-de-Acilu M, Frat JP, Masclans JR, Ricard JD. An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High Flow Therapy. *Am J Respir Crit Care Med* 2018. In press. IF: 2,055, D1.
10. Bosch-Compte R, Díaz Y, Masclans JR. Myocardial cryptococcosis in an human immunodeficiency virus infected patient. Review of a fulminant clinical case. *Med Clin* 2018. In press. IF: 1,168, Q3.
11. Masclans JR, Dot I, Pérez-Teran P. High-Flow Nasal Cannulae. The Quest for the Holy Grail in the Critical Respiratory Patient? *Arch Bronconeumol* 2018. In press. IF: 2,633, Q2.
12. Collet MO, Caballero J, Sonnevile R, Bozza FA, Nydahl P, Schandl A, Wøien H, Citerio G, van den Boogaard M, Hästbacka J, Haenggi M, Colpaert K, Rose L, Barbateskovic M, Lange T, Jensen A, Krog MB, Egerod I, Nibro HL, Wetterslev J, Perner A; AID-ICU cohort study co-authors. Prevalence and risk factors related to haloperidol use for delirium in adult intensive care patients: the multinational AID-ICU inception cohort study. *Intensive Care Med*. 2018 Jul;44(7):1081-1089 (J Marin-Corral i JR Masclans, membres de l'equip). IF: 15,008, D1.
13. Zapatero A, Dot I, Diaz Y, Gracia MP, Pérez-Terán P, Climent C, Masclans JR, Nolla J. Severe vitamin D deficiency upon admission in critically ill patients is related to acute kidney injury and a poor prognosis. *Med Intensiva* 2018;42(4):216-224. IF: 1,755, Q4.

14. Álvarez-Lerma F, Sánchez García M; Task Force of Experts for Project "Zero VAP" in Spain*. "The multimodal approach for ventilator-associated pneumonia prevention"-requirements for nationwide implementation. *Ann Transl Med* 2018;6(21):420. Sense IF.
15. Hazard D, Schumacher M, Palomar-Martinez M, Alvarez-Lerma F, Olaechea-Astigarraga P, Wolkewitz M. Improving nested case-control studies to conduct a full competing-risks analysis for nosocomial infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39(10):1196-1201. IF: 3,084, Q1.
16. Álvarez-Lerma F, Olaechea-Astigarraga P, Palomar-Martínez M, Catalan M, Nuvials X, Gimeno R, Gracia-Arnillas MP, Seijas-Betolaza I; ENVIN-HELICS Study Group. Invasive device-associated infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* in critically ill patients: evolution over 10 years. *J Hosp Infect* 2018;100(3):e204-e208. IF: 3,354, Q1.
17. Wolkewitz M, Mandel M, Palomar-Martinez M, Alvarez-Lerma F, Olaechea-Astigarraga P, Schumacher M. Methodological challenges in using point-prevalence versus cohort data in risk factor analyses of nosocomial infections. *Ann Epidemiol* 2018;28(7):475-480. IF: 2,804, Q1.
18. Welte T, Dellinger RP, Ebelt H, Ferrer M, Opal SM, Singer M, Vincent JL, Werdan K, Martin-Loeches I, Almirall J, Artigas A, Ignacio Ayestarán J, Nuding S, Ferrer R, Sirgo Rodríguez G, Shankar-Hari M, Álvarez-Lerma F, Riessen R, Sirvent JM, Kluge S, Zacharowski K, Bonastre Mora J, Lapp H, Wöbker G, Achtzehn U, Brealey D, Kempa A, Sánchez García M, Brederlau J, Kochanek M, Reschreiter HP, Wise MP, Belohradsky BH, Bobenhausen I, Dälken B, Dubovy P, Langohr P, Mayer M, Schüttrumpf J, Wartenberg-Demand A, Wippermann U, Wolf D, Torres A. Efficacy and safety of trimodulin, a novel polyclonal antibody preparation, in patients with severe community-acquired pneumonia: a randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter, phase II trial (CIGMA study). *Intensive Care Med* 2018;44(4):438-448. IF: 15,008, D1.
19. Mensa J, Barberán J, Soriano A, Llinares P, Marco F, Cantón R, Bou G, González Del Castillo J, Maseda E, Azanza JR, Pasquau J, García-Vidal C, Reguera JM, Sousa D, Gómez J, Montejo M, Borges M, Torres A, Alvarez-Lerma F, Salavert M, Zaragoza R, Oliver A. Antibiotic selection in the treatment of acute invasive infections by *Pseudomonas aeruginosa*: Guidelines by the Spanish Society of Chemotherapy. *Rev Esp Quimioter* 2018;31(1):78-100. IF: 0,605, Q4.
20. Morató O, Poves I, Ilzarbe L, Radosevic A, Vázquez-Sánchez A, Sánchez-Parrilla J, Burdío F, Grande L. Minimally invasive surgery in the era of step-up approach for treatment of severe acute pancreatitis. *Int J Surgery* 2018. 51:164-169. IF: 2,693, Q2.

Figura 7. Evolució dels principals indicadors bibliomètrics del grup.

5.9. TESIS DOCTORALS DEFENSADES O DIRIGIDES DES DEL GREPAC

- Antònia Vázquez. Títol: Golpe de calor. Experiencia en el Hospital del Mar de Barcelona. Estudio clínico-epidemiológico, de mediadores inflamatorios y hemostasia. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Joan Ramon Masclans i Joan Nolla. Data de lectura: 20-11-2018.

5.10. TREBALLS DE FI DE GRAU DIRIGITS DES DEL GREPAC

- "Ventilator-induced diaphragm dysfunction in brain-dead and Maastricht III donors", Judit Boncompte Torres, UPF, Tutor: Judith Marin Corral. Lectura Maig 2018.
- "Aeration changes induced by High Flow Nasal Cannula are more homogeneous than those generated by Non-Invasive Ventilation in healthy subjects", Sergio Sans, UPF, Tutor: Joan Ramon Masclans Enviz. Lectura Maig 2018.
- "Effect of Anti-IL33 treatment in a mice acute lung injury model", Javier Mora, UPF, Tutor: Judith Marin Corral. Pendent de lectura 2019.
- "Clinical outcomes of non-invasive ventilatory support techniques in acute respiratory failure", Maria Miñana, UPF, Tutor: Judith Marin Corral. Pendent de lectura 2020.

5.11. COMUNICACIONS I PONÈNCIES A CONGRESSOS

5.11.1. 39^a Reunió de la Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica (SOCMIC). Granollers, març 2018 (sense llibre de comunicacions)

5.11.1.1. Comunicació oral

1. Andrea Castellví Font; Clara Vilà Vilardell; Irene Dot Jordana; Marina Boguña Planas; Judit Boncompte Torres; Thais Guri López; Anna Alabart Llinas; Sergi Pascual Guardia; Joan Ramon Masclans Enviz; Judith Marin Corral. Fibras diafragmàtiques anormals en pacients sotmesos a ventilació mecànica. Resultats preliminars.

5.11.1.2. Pòster

1. Bosch Compte, R; Gracia Arnillas, MP; Horcajada Gallego, JP; Montero, MM; Álvarez Lerma, F; Vilà Vilardell, C; Climent Company, MC; Castellví Font, A; Masclans Enviz, JR. Utilitat i compliment d'un codi sèpsia intrahospitalari automatitzat.
2. Climent Company C, Zapatero Ferrándiz A, Vázquez-Sánchez A, Picazo Moreno L, Castellví Font A, Bosch Compte R, Vallès Angula S, Pérez Terán P, Díaz Buendía Y, Masclans Enviz JR. Atenció hospitalària en un incident de múltiples víctimes.
3. C. Subirà Cuyàs, L. Ventura Pascual, A. Vázquez Sánchez, G. Hernández Martínez, MM. Fernández Fernández, V. Arauzo Rojo, MC. De la Torre Terón, C. García Martín, A. González Castro, E. Keogh Delgado, R. Rodríguez García, A. López Bermúdez, C. Laborda, R. Fernández Fernández. Comparació de 2 estratègies de weaning oposades: alt Treball respiratori vs baix Treball respiratori. Estudi multicèntric, controlat i aleatoritzat.

5.11.2. LIII Congreso nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Granada, Junio 2018.

1. R. Bosch Compte, M.P. Gracia Arnillas, J.P. Horcajada Gallego, M.M. Montero, F. Álvarez Lerma, M.C. Climent Company, C. Vila Vilardell, A. Castellví Font y J.R. Masclans Enviz. Utilidad y cumplimentación de un código sepsis intrahospitalario automatizado. Med Intensiva. 2018; 42(Espec Cong):78.
2. A. Castellví-Font, C. Vila-Vilardell, I. Dot-Jordana, M. Boguna-Planas, J. Boncompte-Torres, T. Guri-Lopez, A. Alabart-Llinas, S. Pascual-Guardia, J.R. Masclans-Enviz y J. Marin-Corral. Fibras diafragmáticas anormales en pacientes sometidos a ventilación mecánica. Resultados preliminares. Med Intensiva. 2018; 42(Espec Cong):104.
3. A. Zapatero Ferrándiz, A. Vázquez-Sánchez, C. Climent Company, L. Picazo Moreno, A. Castellví Font, R. Bosch Compte, S. Valles Angulo, P. Perez-Teran, Y. Díaz Buendía y J.R. Masclans Enviz.

Atención hospitalaria en un incidente de múltiples víctimas. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):121.

4. J. Caballero López, J. Marín Corral, M. Martínez Revuelta, J. Alonso Fajardo, I. Cenicerros Rozalén, E. Flores Cabeza, V. Blázquez Alcaide, N. Baeza Gómez, J.M. Gómez García y M. Oxenboll Collet. Incidencia de delirium en la cohorte española del estudio multicéntrico internacional “agents intervening against delirium in intensive care unit (AID-ICU)”. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):189.
5. M. Palomar, F. Álvarez Lerma, M. Catalán, S. Uriona, M.P. Gracia, F. Pino Sánchez, P. Olaechea, R. Alcaraz, B. Balsera y I. Seijas. Factores de riesgo de presentar BMR al ingreso en la UCI. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):2.
6. F. Álvarez Lerma, P. Olaechea Astigarraga, M. Palomar Martínez, M. Catalán, X. Nuvials, R. Gimeno, M.P. Gracia Arnillas y I. Seijas Betolaza. Impacto del proyecto “resistencia zero” en la evolución de bacterias multirresistentes en las UCI españolas. Datos ENVIN-HELICS. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):16.
7. N. Mas Bilbao, P.M. Olaechea Astigarraga, M. Palomar Martínez, F. Álvarez Lerma, X. Nuvials Casals, M.P. Gracia Arnillas, E. Andreu Soler, A. Arenzana Seisdedos y C. Aragón González. Análisis descriptivo de la población anciana ingresada en la UCI entre los años 2013 y 2016. Datos del registro ENVIN. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):18.
8. I. Seijas Betolaza, P.M. Olaechea Astigarraga, P.M. Gracia, F. Álvarez Lerma, X. Nuvials, M. Palomar, J.R. Iruretagoyena, L. Cofiño, P. Lopez-Reina. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en pacientes neutropénicos ingresados en la UCI. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):76.
9. E. Renes Carreño, A. Escribá Bárcena, M. Catalán González, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, S. Uriona Turma, R. Gimeno Costa, S. Otero Romero, M.P. Gracia Arnilla y J.C. Montejo González. Perfil de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IRAS) en pacientes cardiológicos ingresados en las uci españolas a partir del registro nacional ENVIN-HELICS. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):171.
10. F. Álvarez Lerma, P. Olaechea Astigarraga, M. Palomar Martínez, M. Catalán, X. Nuvials, R. Gimeno, I. Seijas Betolaza y M.P. Gracia Arnillas. Relación entre el consumo de antimicrobianos y la evolución de resistencia frente a *Pseudomonas aeruginosa* en infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en pacientes ingresados en la UCI. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):176.
11. R. Gimeno Costa, M. Gordón Sahuquillo, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, P. Olaechea Astigarraga, I. Seijas Betolaza, M. Catalán González, M. Gracia Arnillas y X. Nuvials Casals. Evolución de las tasas y de la etiología de las infecciones asociadas a dispositivos invasores en la UCI. Periodo 2006-2017. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):222.

12. A. Escribá Bárcena, E. Renes Carreño, M. Palomar Martínez, J. Álvarez Rodríguez, M. Catalán González, F. Álvarez Lerma, S. Otero Romero, S. Uriona Turma, X. Nuvials Casals y J.C. Montejo González. Influencia de los programas de prevención (proyectos "Zero") sobre la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en los pacientes cardiológicos ingresados en las UCI españolas a partir del registro nacional ENVIN-HELICS. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):15.
13. M. Palomar, M. Catalán, F. Álvarez Lerma, S. Uriona, X. Nuvials, R. Granada Vicente, A. Díaz Martín, R. Gimeno, P. Olaechea y M. Vallverdú. Diferencias en los factores de riesgo de presentar BMR al ingreso o durante la estancia en la UCI. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):62.
14. E. Renes Carreño, A. Escribá Bárcena, M. Catalán González, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, S. Otero Romero, S. Uriona Turma, P. Olaechea Astigarraga, I. Seijas Betolaza y J.C. Montejo González. Factores implicados en el desarrollo de las infecciones asociadas a cuidados sanitarios (IRAS) en pacientes cardiológicos ingresados en las UCI españolas. Estudio mediante análisis de componentes categorizados (CATPCA) a partir del registro nacional ENVIN-HELICS. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):174.
15. N. Mas Bilbao, P.M. Olaechea Astigarraga, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, M. Catalán González, R. Gimeno Costa, I. Seijas Betolaza, A. Mendia Gorostidi y U. Aguirre Larracochea. Factores asociados a mortalidad en pacientes ancianos ingresados en la UCI. Datos del registro ENVIN. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):212.
16. C. Subirà Cuyàs, L. Ventura Pascual, G. Hernández Martínez, A. Vázquez Sánchez, A. González Castro, E. Keogh Delgado, V. Arauzo Rojo, R. Rodríguez García, C. Hermosa Gelbard y R. Fernández Fernández. Comparación de 2 estrategias de weaning opuestas: alto trabajo respiratorio versus bajo trabajo respiratorio. Ensayo clínico multicéntrico, controlado y aleatorizado. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):104.
17. A. Mas, L. Ventura, M. Magret, I. Dot, M. Koborzan, C. Subirà y C. de Haro. Retirada de la ventilación mecánica no invasiva en pacientes con neumopatía crónica. Estudio observacional multicéntrico prospectivo. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):107.
18. C. Vilà Vilardell, A Vázquez Sánchez, J Marin-Corral, R Bosch Compte, A Castellví Font, I Dot Jordana, J Nolla Salas, JR Masclans Enviz. Cinética de mediadores inflamatorios en el golpe de calor y su correlación con la disfunción orgánica. *Med Intensiva*. 2018; 42(Espec Cong):161.

5.11.3. 31th ESICM Lives (European Society of Intensive Care Medicine). Paris, Octubre 2018.

1. J. Marin-Corral, I. Dot Jordana, J. Boncompte, M. Bogunyà, L. Cecchini, A. Zapatero, M.P. Gracia-Arnillas, Y. Díaz, S. Pascual-Guardia, C. Vilà, A. Castellví, J.R. Masclans. Ventilator-induced diaphragm dysfunction in brain-dead and Maastricht III donors. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018: 6(Suppl 2):0532.

2. I. Dot, J. Marin-Corral, P. Pérez-Teran, S. Sans, C. Vilà, A. Vázquez, J.R. Masclans. Aeration changes induced by high flow nasal cannula are more homogeneous than those generated by non-invasive ventilation in healthy subjects. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0666.
3. E. Renes Carreño, A. Escribá Bárcena, M. Catalan Gonzalez, F. Alvarez Lerma, M. Palomar Martinez, S. Otero Romero, S. Uriona Turma, P. Olaechea Astigarraga, I. Seijas Betazola, J.C. Montejo Gonzalez. Healthcare associated infections (HAI) in critically ill cardiac patients (CICP): a categorical principal components analysis (CATPCA) study in Spanish ICU based on ENVIN-HELICS National Registry. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0071.
4. M. Palomar, F. Alvarez Lerma, M. Catalan, S. Uriona, I. Seijas, R.M. Granada, B. Balsera, J.C. Pozo, X. Nuvials, P. Olaechea. Risk factors of being a carrier of multiresistant bacteria upon admission to ICU. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0080.
5. N. Mas Bilbao, U. Aguirre Larracochea, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, X. Nuvials Casals, M. Catalán Gonzalez, P.M. Olaechea Astigarraga. Elderly patients admitted to intensive care units: descriptive analysis and mortality related factors. Data from the 2013-2016 ENVIN-HELICS Registry. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0215.
6. M. Palomar, F. Alvarez Lerma, M. Catalan, S. Uriona, X. Nuvials, R. Gimeno, P. Olaechea, C. Aragon, M.P. Gracia, M. Vallverdu. Risk factors for multiresistant bacterias in critical patients. Are there differences between the previous acquisition or during the stay in ICU? *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0395.
7. A. Escriba Barcena, E. Renes, M. Palomar Martinez, J. Alvarez Rodriguez, M. Catalan Gonzalez, F. Alvarez Lerma, S. Otero Romero, S. Uriona Turma, X. Nubials Casals, J.C. Montejo Gonzalez. Influence of prevention programs (ZERO projects) on the incidence of pneumonia associated with mechanical ventilation (VAP) in critically ill cardiac patients admitted to the Spanish ICU from the National Registry ENVIN-HELICS. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):1122.
8. C. Subirà, L. Ventura, G. Hernández, A. Vázquez, R. Rodríguez, A. Castro, C. García, E. Keough, V. Arauzo, M.M. Fernández, M. de la Torre, C. Hermosa, C. Sánchez, A. Tizón, A. López, S. Cabañes, V. Lacueva, C. Laborda, E. Tenza, F. Rafael. Comparison of two opposite strategies of weaning: high vs. low work of breathing: a multicentre randomised controlled trial. *Intensive Care Medicine Experimental* 2018; 6(Suppl 2):0503.

**5.11.4. 51^o Congreso nacional de la Sociedad espanyola de neumología y cirugía toràcica (SEPAR).
Mallorca, Junio 2018**

1. J. Marín Corral, I. Dot Jordana, M. Bognuà Planas, J. Boncompte Torres, C. Vilà Vilardell, A. Castellví Font, E. Barreiro Portela, J. Gea Guiral, S. Pascual Guardia, L. Cecchini Rosell y J.R. Masclans Enviz.

Fibras diafragmáticas anormales en pacientes sometidos a ventilación mecánica. Resultados preliminares. Arch bronconeumol 2018; 54(Espec Cong): 434.

2. Sancho Muñoz A., Molina Ferragut Ll., Millán Segovia R., Vázquez Sánchez A., Pallás Villaronga O., Mellado Joan M., Fernández Alarza F., Jiménez Martínez C., Masclans Enviz JR., Estirado Vera C., Alvarado Miranda M., Rodríguez Chiaradía DA. Experiencia inicial de un equipo multidisciplinar de respuesta a la Tromboembolia Pulmonar. Arch bronconeumol 2018; 54(Espec Cong): 42.

5.11.5. Chest Annual Meeting 2018. San Antonio, Octubre 2018

1. J Marin-Corral, I Dot, J Boncompte, M Boguña, A Zapatero, Y Díaz, MP Gracia, S Pascual-Guardia, A Castellví, C Vilà, L Cecchini, JR Masclans. Ventilator-induced diaphragm dysfunction in brain-dead and maastricht III donors. CHEST 2018; 154(4): 1122A - 1123A.

5.11.6. 23rd Congress of European Association of Hospital Pharmacists (AHP) 2018. Gothenburg, Marzo 2018

1. Luque S, Echevarria D, Martinez J, González E, Muñoz R, Alvarez-Lerma F, Grau S. Linezolid dosing in patients with liver cirrhosis: standard dosing risks toxicity. En: 23rd Congress of the European Association of Hospital Pharmacists (EAHP). Sense llibre de comunicacions.

5.11.7. XXII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), Bilbao, Maig 2018

1. Martinez-Casanova J, Luque S, Campillo N, Sorli L, Muñoz R, Alvarez-Lerma F, Grau S. Farmacocinética del linezolid en plasma y tolerabilidad en pacientes con obesidad mórbida. Enferm Infecc Microbiol Clin 2018; 36 (Espec Cong 1):195.
2. Carballo N, Luque S, Campillo N, Sorli L, Echevarria D, Muñoz R, Alvarez-Lerma F, Horcajada JP, Grau S. Farmacocinética de meropenem en plasma en pacientes con distintos grados de insuficiencia renal basal y eficacia de la perfusión extendida o continua. Enferm Infecc Microbiol Clin 2018; 36 (Espec Cong 1):196.

5.12. PROJECTES

5.12.1. Finançament competitiu

Títol del projecte: Papel del eje IL-33/ST2 en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del Síndrome de distrés respiratorio agudo.

Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) - FIS

Quantitat: 122.815 euros

Període: 2014-2017 (pròrroga fins desembre 2018)

IP: **Joan Ramon Masclans Enviz (Purificación Pérez** membre de l'equip investigador)

Títol del projecte: Ensayo clínico multicéntrico aleatorizado que compara la eficacia de la combinación de colistina y meropenem versus colistina en monoterapia para el tratamiento de bacterièmies y neumonías por Pseudomonas extremadamente resistente con sensibilidad reducida al meropenem.

Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) - FIS

Període: 2014-2017 (Pròrroga fins desembre 2018)

IP: Juan Pablo Horcajada (**F Álvarez-Lerma** membre de l'equip investigador)

Títol del projecte: Aireación pulmonar, factores pronósticos y su posible asociación con secuelas posteriores en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica sometidos a soporte ventilatorio no invasivo.

Entitat finançadora: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), 206/2015

Quantitat: 9.000 euros

Període: 2016-2018

IP: **Judith Marin Corral (I Dot, MP Gracia, A Zapatero, Y Díaz** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: Daño miocárdico en la neumonía neumocócica grave como causa de mortalidad por eventos cardiovasculares agudos (NEUMOCAR)A.

Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III, beca FIS.

Quantitat: 50.215 euros

Període: 2016-2019

IP: Alejandro Rodriguez (**MP Gracia, Joan Nolla, Purificación Pérez,** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: Mecanismos moleculares de disfunción muscular respiratoria tras la utilización de diferentes estrategias de ventilación mecánica.

Entitat finançadora: Fundación Española del Enfermo Crítico (FEEC)

Quantitat: 10.000 euros

Període: 2017-2019

IP: **Judith Marin Corral (I Dot, MP Gracia, A Zapatero, Y Díaz, JR Masclans, A Castellví, C Vilà** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: Alteracions de la microbiota pulmonar en un model murí de lesió pulmonar aguda

Entitat finançadora: Sociedad catalana de medicina intensiva y crítica (SOCMIC)

Quantitat: 1.500 euros

Període: 2017-2019

IP: **Judith Marin Corral (MP Gracia, JR Masclans, M Samper, I Dot, C Climent, A Alabart** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: Mecanismos moleculares de disfunción diafragmática asociada a ventilación mecánica (VIDD) tras la utilización de modalidades ventilatorias controladas y espontáneas en un modelo humano.

Entitat finançadora: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) - FIS

Quantitat: 92.202 €

Període: 2018-2021

IP: **Judith Marin**; ColP: **Joan Ramon Masclans (A Zapatero, P Pérez, I Dot** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: Estudio multicéntrico del impacto del microbioma respiratorio y gastrointestinal en el pronóstico de los pacientes críticos.

Entitat finançadora: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

Quantitat: 12.000 €

Període: 2018-2021

IP: **Judith Marin (JR Masclans** membre de l'equip investigador)

Títol del projecte: Mecanismos moleculares de disfunción muscular respiratoria tras la utilización de diferentes estrategias de ventilación mecánica

Entitat finançadora: Sociedad catalana de medicina intensiva y crítica (SOCMIC)

Quantitat: 1.500 €

Període: 2018-2019

IP: **Irene Dot (J Marin, JR Masclans, P Pérez, A Castellví, C Vilà, T Guri** membres de l'equip investigador)

Títol del projecte: 6ª convocatòria d'ajuts per a la Formació en Centres de Recerca estrangers de personal facultatiu especialista del Parc de Salut Mar

Entitat finançadora: Institut Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)

Quantitat: contracte assistencial de 20 hores setmanals d'un intensivista durant 6 mesos.

Període: Agost 2019 - Maig 2020

IP: **Judith Marin**

Títol del projecte: Impacto del tratamiento antibiótico y sus niveles plasmáticos sobre el microbioma respiratorio e intestinal de pacientes con Neumonía Comunitaria Grave.

Entitat finançadora: PSMAR (Ajut de Recerca Jordi Gras 2018 per a residents del Parc de Salut Mar)

Quantitat: contracte de recerca de 40 hores setmanals

Període: 2018-2019

IP: **Rosana Muñoz**

5.12.2. Finançament no competitiu i assajos clínics

A multicenter, randomized, double-blind, parallel-group, clinical study of S-649266 compared with meropenem for the treatment of hospital-acquired bacterial pneumonia, ventilator-associated bacterial pneumonia, or healthcare-associated bacterial pneumonia caused by gram-negative pathogens.

IP: **Judith Marin Corral**

Estudio de fase III, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, multicéntrico para evaluar la eficacia y seguridad de baloxavir marboxil en combinación con el tratamiento estándar inhibidor de neuraminidasa en pacientes hospitalizados con influenza GRAVE.

IP: **Judith Marin Corral**

A phase III double-blind, randomised, Parallel-Group comparison of the efficacy and safety of FP-1201-lyo (recombinant human interferon Beta-1a) and placebo in the Treatment of patients with moderate or severe acute respiratory distress syndrome.

IP: **JR Masclans Enviz**

Beca de Fisher & Paikel per a finançament de personal.

Entitat finançadora: Fisher & Paikel

Quantitat: 24.000 euros anual

Període: des de 2015

IP: **JR Masclans**

Permís retribuït de formació per ampliació d'estudis en institucions sanitàries o acadèmiques a l'estranger.

Entitat finançadora: Hospital del Mar

Quantitat: salari base i prorrateig de guàrdies durant els mesos de l'estada

Període: previst Agost 2019-Maig 2020

IP: **Judith Marin**

5.12.3. Sense finançament

Perfil epidemiológico, microbiológico y clínico de pacientes graves ingresados en UCI con infecciones nosocomiales del tracto respiratorio inferior (HAP, NV-ICUAP, VAP, VAT). IP: Ignacio Martín-Loeches, Antoni Torres; IP en el nostre centre: **Judith Marin Corral**; CEIC 2016/6839/I.

Estudio pK/pD de diversos antimicrobianos y antifúngicos en el paciente crítico. IP: **F Álvarez-Lerma, R Muñoz** ; CEIC: 2016/6987/I.

Eficacia de la sujeción de la sonda vesical en la disminución de infecciones urinarias en el paciente crítico. IP: **Thais Guri**; CEIC 2018/8069/I.

Úlceras por decúbito en las Unidades de Cuidados Intensivos. Estudio de prevalencia multicéntrico internacional de un día. Estudio DecubiCUs. IP: **Bárbara García**; CEIC: 2018/7811/I

Anemia yatrogénica por extracciones sanguíneas en el paciente crítico. IP: **Sandra Gómez**; CEIC: 2017/7768/I.

6.OBJECTIUS PER AL 2019

Començar a

Tornar a fer seguiment dels pacients donats d'alta.

Impulsar la creació d'un equip de resposta ràpida (ERR), dins del nou paradigma d'UCI "expandida", presentar-lo formalment a la Direcció Mèdica i a la Direcció d'Infermeria, amb els suports de les direccions d'Innovació, Informàtica i Electromedicina.

Introduir la tècnica de rentat extracorpori de CO₂.

Aconseguir videolaringoscop.

Intentar aconseguir llits adaptats al malalt semicrític dins la seva unitat.

Obtenir una plaça d'associat a la UPF.

Aconseguir un biòleg a temps complert per al GREPAC.

Continuar

Efectuant un seguiment molt proper de l'ús dels medicaments amb més impacte en la farmàcia del Servei (a més del seguiment que el programa PROA està fent de l'ús d'antimicrobians).

Dotant al Servei d'un segon dormitori per a la guàrdia.

Tancant un document dins l'àmbit de l'àrea de crítics on quedi clara la interrelació, fonamentalment entre l'UCI i la Reanimació Quirúrgica.

Entrant a fons en el pla d'humanitzar l'UCI.

Fent les rondes de seguretat i qualitat assistencial amb el programa AASTRE, analitzant els resultats i planificant punts de millora detectats.

Integrant el màxim d'elements possibles a la gràfica electrònica d'infermeria dins l'IMASIS.

Fent formació d'ECMO de metges i infermeres. Cursos de reciclatge periòdic interns, liderats per les Dres. Vázquez i Dot.

Explorant vies per obtenir més donants, així com còrnies i teixits.

Millorant relacions amb SEM.

Treballant per tenir tots els llits adaptats al malalt crític dins la unitat.

Optant a aconseguir una assignatura optativa de crítics.

Demnant beques competitives.

Obtenint recursos de la indústria.

Consolidar

La Unitat de Semicrítics i adaptació de l'espai físic definitiu.

La reunió global anual de Servei amb tots els estaments implicats.

El grup de recerca GREPAC a l'IMIM

