



# ***MEMÒRIA ANUAL 2017***

## ***SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA***

*SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA*

*ÀREA DE CRÍTICS*

*HOSPITAL DEL MAR. BARCELONA*

Agost de 2018

## 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 2017 .....	19
3.1.2. Protocols clínics - assistencials .....	25
3.1.3. Activitat de patologia crítica fora del Servei (activitat extra-UCI).....	27
3.1.4. Codi sèpsia .....	28
3.1.5. PROA .....	28
3.1.6. Programa ECMO-Mar .....	28
3.1.7. Comissions de l'Hospital.....	29
3.1.8. AASTRE.....	29
3.1.9. "Fast-sessions" anomenades "Pizarrin" .....	31
3.1.10. Humanització (H-UCI) .....	31
3.1.11. DPOs.....	32
3.2. Activitat Coordinació Trasplantament .....	32
3.3. Balanç econòmic del Servei de Medicina Intensiva .....	34
3.4. Canvis de personal i estructurals al Servei de Medicina Intensiva .....	36
3.5. Impacte econòmic a nivell de Recursos Humans del Servei de Medicina Intensiva.....	36
4. MEMÒRIA DOCENT DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA.....	39
4.1. Docència Universitària.....	41
4.1.1. Grau Universitari.....	41
4.1.2. Màsters .....	42
4.2. Formació continuada.....	42
4.3. Formació especialitzada .....	44
5. MEMÒRIA DE RECERCA DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA.....	45
5.1. Espais .....	47
5.2. Tècniques de Laboratori.....	47
5.3. Mitjans.....	48
5.4. Models animals.....	48
5.5. Col·laboracions .....	48
5.6. Publicacions .....	48
5.7. Tesis doctorals defensades o dirigides des del GREPAC .....	51
5.8. Treballs de fi de grau dirigits dels del GREPAC.....	51
5.9. Comunicacions i ponències a Congressos .....	52

5.9.1. SOCMIC 2017 .....	52
5.9.1.1. Comunicacions Orals .....	52
5.9.1.2. Pòsters .....	52
5.9.2. SEMICYUC 2017 .....	52
5.9.2.1. Comunicacions Orals .....	52
5.9.2.2. Pòsters Orals.....	53
5.9.3. ESICM 2017 .....	55
5.9.3.1. Pòsters corner.....	55
5.9.3.2. Oral session.....	55
5.9.4. SEIMC 2017 .....	55
5.9.4.1. Comunicacions orals.....	55
5.9.4.2. Pòsters .....	56
5.9.5. SEFH 2017 .....	56
5.10. Projectes.....	57
5.10.1. Finançament competitiu.....	57
5.10.2. Finançament no competitiu i assajos clínics .....	58
5.10.3. Sense finançament .....	59
6. OBJECTIUS PER AL 2018.....	61



# 1. PRESENTACIÓ



Per tercer 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 conscient 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 2018 i més enllà.

Enguany, i molt especialment, volem remarcar l'obertura de la Unitat de Semicrítics, àrea polivalent amb infermeria de crítics i liderada pel Servei de Medicina Intensiva, així com el fet d'haver aconseguit el doblatge de sèniors a la guàrdia per donar resposta tant al que ja s'estava fent, com als nous reptes oberts i als nous que se'ns presentaran.

Com ja vàrem comentar en la passada memòria, tot i que el pes mèdic és considerable, tota l'activitat que es presenta no hauria estat possible sense la participació activa també de tot el personal d'infermeria, fisioterapeutes, auxiliars clínics, lliterers i personal administratiu.

Som un equip del que ens sentim orgullosos, i just ara que s'apropa el primer aniversari volem recordar que al 17 d'agost de fa un any, amb l'atemptat de les Rambles, va demostrar la capacitat de reacció i la fusta de la seva gent, i que juntament amb altres Serveis del nostre Parc de Salut, en uns moments molt difícils, va actuar amb excel·lència i situant-nos al punt de terciarisme que ens pertoca al nostre país.



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

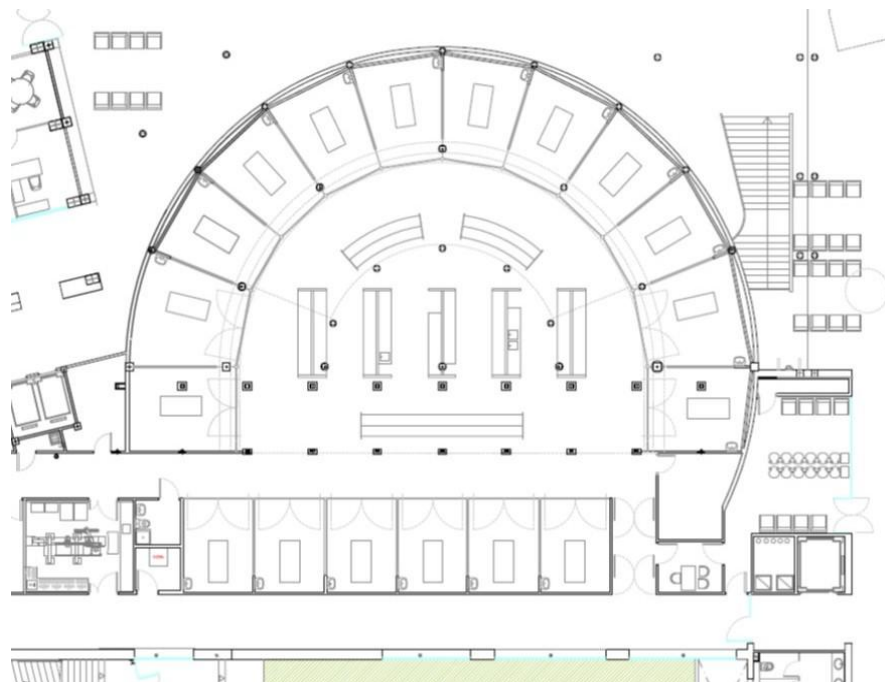


## 2.1. SITUACIÓ ACTUAL DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA DE L'HOSPITAL DEL MAR



### 2.1.1. Estructura actual del Servei de Medicina Intensiva

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 2017), exclosos els residents del Servei (actualment amb 2 residents acreditats per any):

<i>Nom</i>	<i>Edat</i>	<i>Categoria</i>
<b>Joan R. Masclans</b>	53	Cap Servei
<b>Antònia Vázquez</b>	58	Cap Secció en funcions <sup>④</sup>
<b>Francisco Alvarez</b>	65	Cap Secció Emèrit
<b>Joan Nolla</b>	64	Cap Clínic
<b>Yolanda Díaz</b>	44	Adjunta <sup>①</sup>
<b>Maria Pilar Gracia</b>	40	Adjunta <sup>①</sup>
<b>Ana Zapatero</b>	36	Adjunta <sup>②</sup>
<b>Purificación Pérez</b>	35	Adjunta
<b>Irene Dot</b>	34	Adjunta
<b>Judith Marin</b>	35	<i>Facultatiu de guàrdies</i> <sup>③</sup>
<b>Sara Vallés</b>	30	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
<b>Manuel Samper</b>	30	<i>Facultatiu de guàrdies</i>
<b>Rosana Muñoz</b>	31	<i>Facultatiu de guàrdies</i>

① Tutores

② Coordinadora de Trasplantaments i Donació d'òrgans

③ Becària IMIM postdoctoral del GREPAC des de setembre de 2015

④ Coordinadora docent i membre de la Comissió de Docència



Foto del personal mèdic de l'SMI. Novembre 2017

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 (Dräger – Oxylog 1000) 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, a més de disposar d'algun equip portàtil Sonosite® de Cardiologia.

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

La monitorització dels boxes és de General Electric, amb un total de 19 equips, dels que 13 són de l'any 2001 (11 equips model SOLAR 8000M) i 2 equips model central CIV v4.1, i la resta (6 equips) són de l'any 1999 (tots model SOLAR 8000).

### **2.1.3. Unitat de Semicrítics (USC)**

La Unitat de Semicrítics és una unitat polivalent (Unitat 18 d'hospitalització), oberta al maig i gestionada 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.

Pretén ser 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.

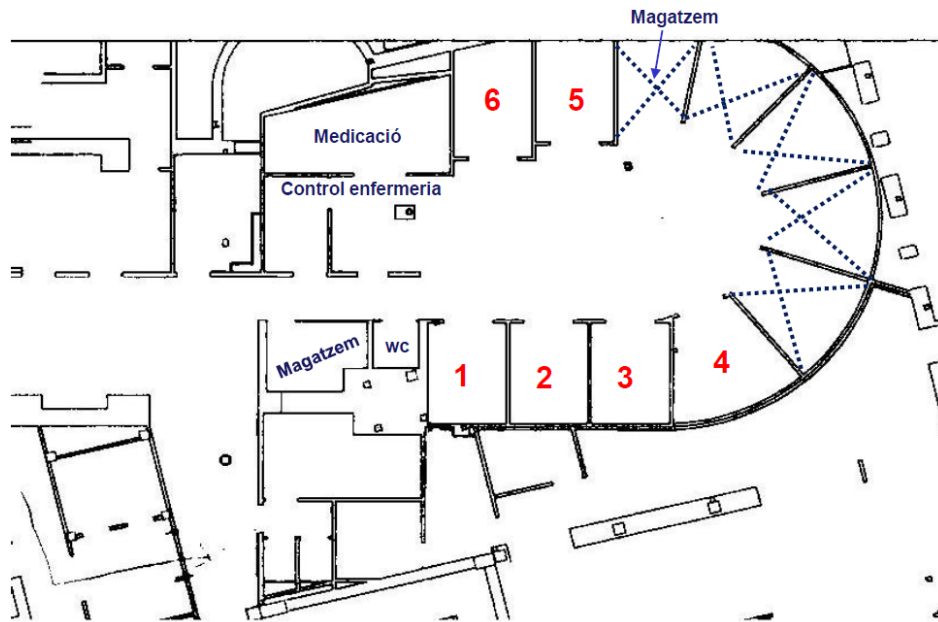
Al nostre hospital som testimonis de l'existència d'un salt assistencial qualitatiu d'alguns pacients donats d'alta de les unitats de crítics a les unitats d'hospitalització convencional, sense poder garantir una continuïtat en la seva atenció malgrat que, per les seves característiques, requereixin 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 cardiorespiratòries 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 6 dels 11 boxes, deixant-ne 4 més de reserva i 1 s'ha transformat en magatzem. Així mateix, s'ha ubicat una àrea a l'entrada com a sala d'espera.



Per obres a la Unitat de Reanimació post-quirúrgica, aquesta s'ha hagut de traslladar a la ubicació de Semicrítics i aquests, provisionalment, traslladar-se a la planta 2 (antic hospital de dia d'Onco-Hematologia), condicionant-se 8 posicions per llits (els 6 pactats i 2 més per possible ampliació en cas de necessitat):







## 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 2017**

Durant l'any 2017 es van donar d'alta 740 pacients, dels que 117 (15'8%) van ser èxits, 553 (75%) van ser traslladats a una Unitat d'Hospitalització Convencional, 25 (3'4%) van ser donats d'alta a domicili i 45 (6%) es van traslladar a altres centres. 32 pacients van reingressar.

Quant a la procedència d'aquests pacients, 50 (7%) procedien d'altres centres, 296 (40%) de les Unitats d'Hospitalització Convencional i 394 (53%) d'Urgències, dels que un 25% eren de fora de zona.

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.

Com a activitat extra-UCI, s'han realitzat un total de 618 interconsultes.

El total de pacients ingressats a l'àrea de Vigilància d'Urgències a càrrec nostre ha estat de 47 fins al maig. A partir d'aquesta data es va obrir la Unitat de Semicrítics. El total de pacients a càrrec nostre fora de la unitat durant el 2017 és de 252. La mitjana de pacients a càrrec de l'SMI per dia va ser de 13'67.

Hem atès un total de 41 aturades cardiorespiratòries amb un 54% de recuperades. Si bé el registre presenta alguna deficiència d'emplenament que caldrà millorar.

**Taula 1.** Dades epidemiològiques SMI/UCI

<b>Altes</b>	740	
Èxitus	117	(15'8%)
UH *	553	
Alta	511	
Èxitus (Mortalitat Oculta)	33	(4'5%)
Domicili	25	
Traslats	45	
<b>Reingressos</b>	32	
<b>Edat</b>	58'8	(14-96)
<b>Sexe</b>	444 homes	296 dones
<b>Apache II</b>	18'27	(0-55)
<b>Nº Pacients Apache II &gt; 20</b>	289	39'1%
<b>Dies SMI</b>		
Mitjana	5'77	
Mediana	3	(0-56)
<b>Taxa MR</b>		
Importats	10'92	
Adquirits a UCI	3'17	
<b>Aïllaments</b>	218	
<b>% ocupació mitjana diària</b>		92%
<b>Mortalitat SMI</b>	117	15'8%
<24 h	17	14'53%
24-48 h	39	33'33%
>48 h	61	52'14%
<b>Necròpsies</b>	12	10'3% s/èxitus

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

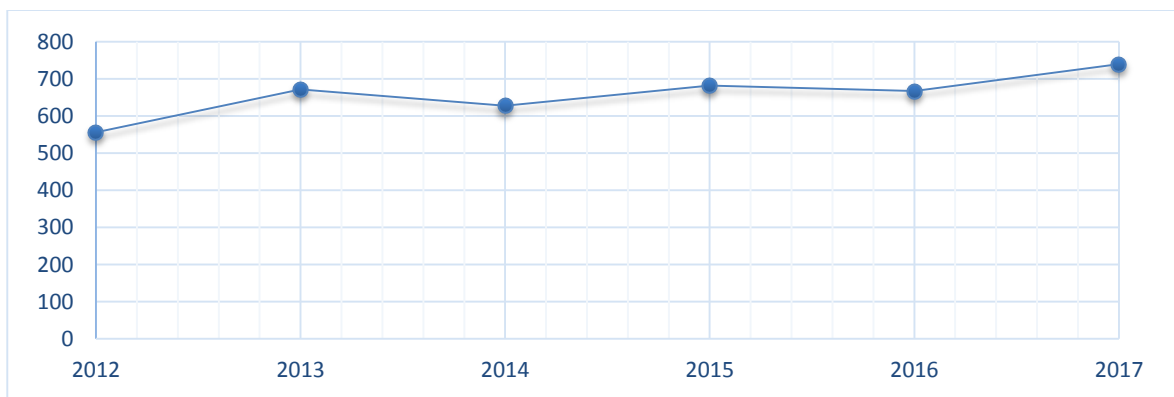
**Taula 2.** Tipus de suport vital que han requerit els pacients crítics a l'SMI/UCI

<b>Nº Pacients Ventilació Mecànica</b>	365	49'3%
<b>Pacients VM &gt; 21 d</b>	5	1'4%
<b>Dies de Ventilació Mecànica</b>	1512	*(4'14)
<b>Traqueostomies</b>	44	12'1%
<b>Sistemes no invasius suport ventilatori</b>	294	39'7%
Ventilació no Invasiva	128	
Sobre total de SVNI		43'5%
Sobre total d'altres		17'3%
Oxigenoteràpia Alt Flux	166	
Sobre total de SVNI		56'5%
Sobre total d'altres		22'4%
<b>Tècniques Depuració Renal</b>	64	8'6%
HDFVVC	35	54'7%
HDI	28	43'8%
DP	1	1'6%
<b>Swan-Ganz / PICCO</b>	44	5,9%
<b>Cirurgia Urgent</b>	116	15'7%

\*Mitjana de dies per pacient

**Taula 3.** Comparació de les dades assistencials 2016 – 2017 de l'SMI/UCI

	2016	2017	Variació
<b>Altes</b>	667	740	10'9%
<b>Edat</b>	59'9 (13-90)	58'8 (14-96)	-1'8%
<b>Apache II</b>	18'62 (0-52)	18'27 (0-55)	-1'9%
<b>Nº Pacients Apache II &gt; 20</b>	38'1%	39'1%	2'6%
<b>Nº Pacients Ventilació Mecànica</b>	54'4%	49'3%	-9'4%
<b>Dies de Ventilació Mecànica</b>	5'87	4'14	-29'4%
<b>Traqueostomies</b>	15'2%	12'1%	-20'4%
<b>Sistemes no invasius suport ventilatori</b>	37'5%	39'7%	5'9%
Ventilació no Invasiva	42'8%	43'5%	1'6%
Oxigenoteràpia Alt Flux	57'2%	56'5%	-1'2%
<b>Tècniques Contínues Depuració Renal</b>	11'5%	8'6%	-25'2%
<b>Swan-Ganz / PICCO</b>	8'2%	5'9%	-28'0%
<b>Dies SMI</b>			
Mitjana	6'93	5'77	-16'7%
Mediana	3 (0-86)	3 (0-56)	
<b>Mortalitat SMI</b>	14'5%	15'8%	9'0%
<b>% Compliment Índex de Qualitat</b>	99'6%	100%	
<b>% Compliment Informes i Epícrisis</b>	100%	100%	

**Figura 1.** Evolució de les altes de l'SMI/UCI en els darrers 6 anys

**Taula 4.** Dades epidemiològiques Unitat Semicrítics/USC (a partir del 23 de maig)

<b>Altes</b>	447	
Èxitus	14	(3'1%)
UH**	320	
Alta	295	
Èxitus (Mortalitat Oculta)	20	(4'5%)
UCI	53	
UCO	9	
Domicili	30	
Traslats	21	
<b>Reingressos</b>	13	
<b>Edat</b>	64	(17-95)
<b>Sexe</b>	298 homes	149 dones
<b>Apache II*</b>	11'60	(0-38)
<b>Nº Pacients Apache II &gt; 20*</b>	16	3'6%
<b>Dies USC</b>		
<b>Mitjana</b>	2'21	
<b>Mediana (rang)</b>	2	(0-14)
<b>Infecció Relacionada amb l'Assistència Sanitària</b>		
Sanitària	4	0'9%
Pneumònia intrahospitalària	0	0'0%
Infecció Tracte Urinari	2	50'0%
Bacterièmia relacionada amb catèter	1	25'0%
<b>Patògen Multirresistent</b>	13	2'9%
Previ ingrés	10	76'9%
Durant ingrés	3	23'1%
<b>% ocupació mitjana diària (s/6 llits)</b>		77%
<b>Mortalitat USC</b>	14	3'1%
<24 h	5	35'71%
24-48 h	5	35'71%
>48 h	4	28'57%
<b>Necròpsies*</b>	0	

\*s/40'5% pacients

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

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

<b>Nº Pacients Ventilació Mecànica</b>	6	1'3%
<b>Traqueostomies</b>	1	16'7%
<b>Sistemes no invasius suport ventilatori</b>	53	11'9%
Ventilació no Invasiva	40	75'5%
Oxigenoteràpia Alt Flux	13	24'5%
<b>Hemodiàlisi</b>	4	0'9%
<b>Vies Centrals</b>	38	8'5%
<b>Catèter arterial / Drenatge ventricular</b>	6	1'3%
<b>Cirurgia Urgent</b>	4	0'9%

\* s/40'5% pacients

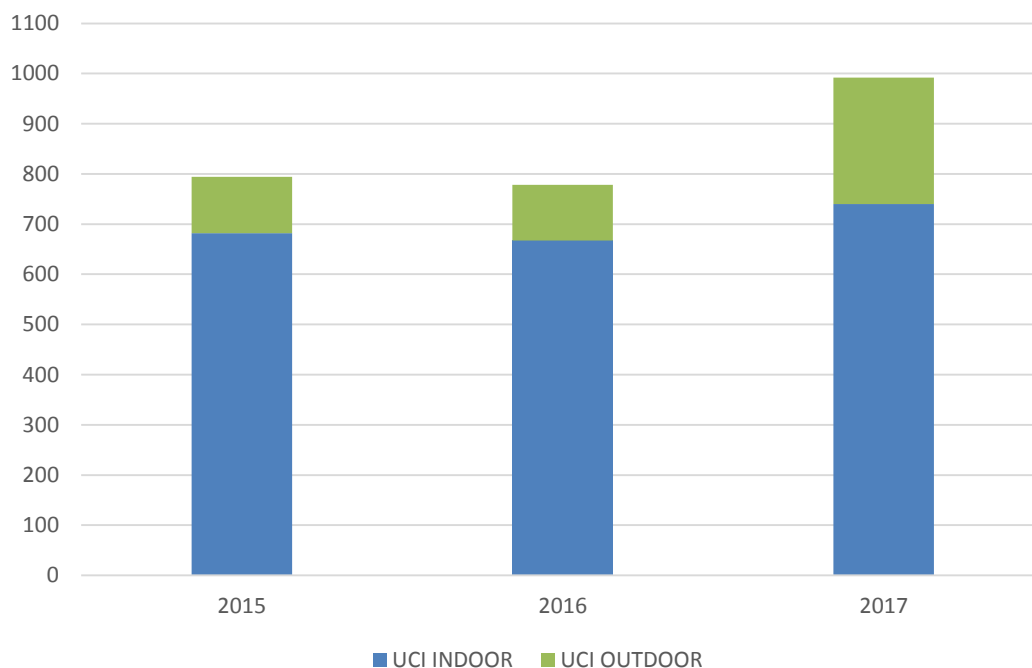
**Taula 6.** Procedència dels pacients de la Unitat Semicrítics/USC

<b>Altres Centres</b>	15	3'4%
<b>UH</b>	107	23'9%
<b>Urgències</b>	270	60'4%
<b>SMI</b>	48	10'7%
<b>UCO</b>	7	1'6%

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

<b>UCI</b>	212	47'4%
<b>UCO</b>	150	33'6%
<b>Pneumologia</b>	56	12'5%
<b>Digestiu</b>	18	4'0%
<b>Cirurgia</b>	10	2'2%
<b>Neurologia</b>	9	2'0%
<b>Oncologia</b>	6	1'3%
<b>Nefrologia</b>	4	0'9%
<b>Altres</b>	11	2'5%



**Figura 2.** Evolució de les altes de l'SMI (UCI/AV/SO/USC) 2015-2017

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.

### 3.1.2. 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). Actualment comptem amb 24 protocols. 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 8).

Al 2017 s'han efectuat, presentat en sessió de Servei i acceptat, 5 protocols:

1	El pacient intoxicat agut greu: mesures generals i específiques
2	Limitació del tractament del suport vital
3	Tractament inicial del pacient politraumàtic
4	Craniotomia descompressiva
5	Prevenió de la pneumònia relacionada amb ventilació mecànica: descontaminació selectiva del tub digestiu (DDS)

## Protocols de l'SMI disponibles prèviament

1	Bacterièmia Zero
2	Criteris d'ingrés a UCI del malalt amb neoplàsia sòlida
3	Deliri
4	Depuració extrarenal
5	Donació de cadàver
6	Hemorràgia subaracnoïdal
7	Infart maligne territori artèria cerebral mitja
8	Informació a les famílies
9	Monitorització hemodinàmica
10	Neumonía Zero
11	Oxigenoteràpia d'alt flux
12	Profilaxi de l'hemorràgia digestiva en el servei de Medicina Intensiva
13	Resistència Zero
14	Sedació i analgèsia del pacient crític
15	Síndrome de Destret Respiratori (SDRA)
16	Sèpsia
17	Tractament amb UKA en hemorràgia intraventricular
18	Via aèria difícil
19	<i>Weaning</i> de la ventilació mecànica

**Taula 8.** Línies assistencials de l'SMI i facultatius referents per a cadascuna

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

## 3.1.3. Activitat de patologia crítica fora de l'SMI (activitat extra-UCI)

Taula 9. Activitat desenvolupada fora del propi SMI l'any 2017.

	2016	2017
<b>INTERCONSULTES</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Nº INTERCONSULTES	602	618
VALORACIÓ	186	344
INGRÉS	85	140
TÈCNiques	22	60
RCP	18	41
ALTRES	13	33

<b>SALA D'OBSERVACIÓ / U.SEMICRÍTIC</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Nº PACIENTS A CÀRREC SMI	111	252

\* A partir 23 maig 2017

<b>TRASLLATS INTRAHOSPITALARIS</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Nº TRASLLATS	643	721
TAC	378	400
QUIRÒFAN	93	123
S.O. / SEMIS	10	16
INTRA-UCI	71	55
ECO	28	28
RMN	20	26
NEUROANGIOGRAFIA	36	41
ALTRES	7	32

<b>CODI SÈPSIA</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
TOTAL SEPSIES REALS	409	141
SISTEMA AUTOMÀTIC	1086	398
S'AVISA AL FACULTATIU	119	29
JA DETECTATS PEL FACULTATIU	175	96
FALSOS POSITIUS	595	184
ACTIVATS PEL FACULTATIU	115	16

<b>RCP</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Nº CASOS	43	41
RECUPERATS	26	22
% RECUPERATS	60%	54%

<b>MITJANA PACIENTS A CÀRREC SMI</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
MITJANA PACIENTS	13,82	13,67

#### **3.1.4. Codi Sèpsia**

S'ha observat que malgrat els bons resultats del codi sèpsia intrahospitalari amb un 19% de casos detectats precoçment pel sistema informàtic, hi ha hagut un baix acompliment del codi amb una davallada important del percentatge de casos introduïts pels metges.

Per tal de 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, i amb el servei de Malalties Infeccioses seguirem valorant si podem fer una seroteca de sèpsia, com tenen altres Centres del nostre entorn.

#### **3.1.5. PROA**

Durant l'any 2017 s'ha continuat aplicant el programa PROA-UCI que al nostre Centre es va iniciar l'any 2011. El programa 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 del canvi de guàrdia, que es realitza a les 8:15 h, es repassen les indicacions d'antibiòtics dels nous pacients ingressats i a la sessió clínica diària, que es realitza a les 15:00 h, es revisen 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 que s'han indicat i els dies de tractament.

El programa PROA-UCI s'ha reforçat durant l'any 2017 amb la participació d'un microbiòleg (LRC) present a la sessió del canvi de guàrdia tots els dimarts i, des del mes de novembre, de facultatius del Servei de Malalties Infeccioses. Conjuntament, en acabar la sessió del canvi de guàrdia, es revisen els pacients conflictius amb infeccions, el seu tractament i l'evolució de les BMR.

#### **3.1.6. Programa ECMO-Mar**

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, el que permet millorar la situació respiratòria quan es realitza veno-venosa i també la situació hemodinàmica quan es realitza veno-arterial.

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, durant el 2017 han fet estades formatives la Dra. Antònia Vázquez, durant 3 setmanes a l'ECMO-Center de l'Institut Karolinska d'Estocolm, la Dra. Irene Dot al curs sobre ECMO i TCS que organitza anualment l'Hospital parisenc Pitié Salpêtrière i les Dres. Yolanda Díaz i Sara Vallés juntament amb una infermera de la

Unitat a l'Hospital de la Fe de València. Es continuarà fent formació per a que tot el personal adquireixi els coneixements i habilitats necessaris.

Des del seu inici, aquesta tècnica s'ha aplicat a 7 pacients, tant amb SDRA i hipoxèmia refractària i a donants multiorgànics en assistència controlada. Al 2017 es va aplicar a 2 donants i a 2 SDRA, un va sobreviure (pneumònia pneumocòccica) i un va morir (aspergil·losi en postoperatori de cirurgia toràcica).

### 3.1.7. 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	M <sup>re</sup> Pilar Gracia / Purificación Pérez-Teran*

\*Des de novembre 2017

### 3.1.8. AASTRE

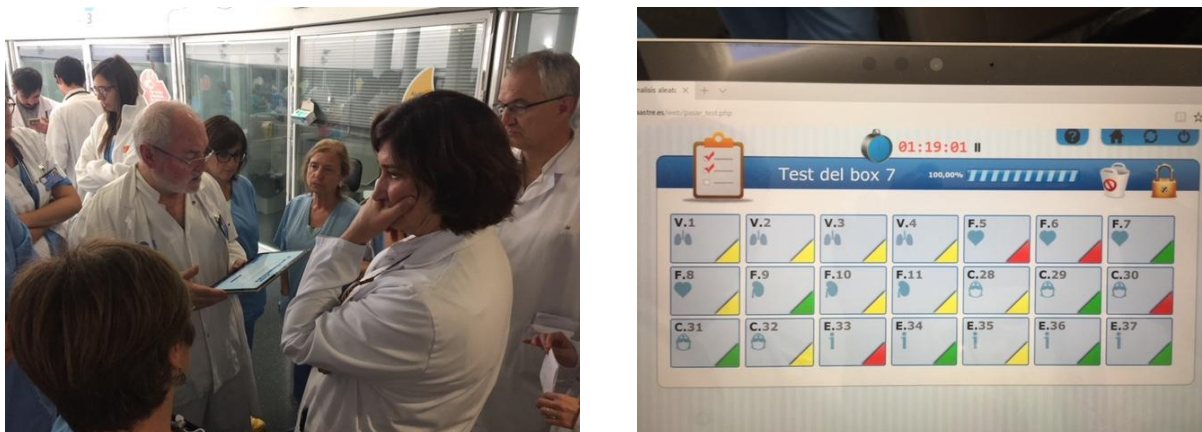
Dins dels indicadors de DPO's de l'SMI, es va proposar i acceptar iniciar un pla de seguretat/qualitat del malalt crític. Gràcies a la col·laboració de l'SMI de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona i la Universitat Rovira i Virgili, vam adquirir la llicència del sistema AASTRE (Anàlisi aleatori de seguretat 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<sup>re</sup> Balaguer Blasco, cap d'Unitat de l'UCI.

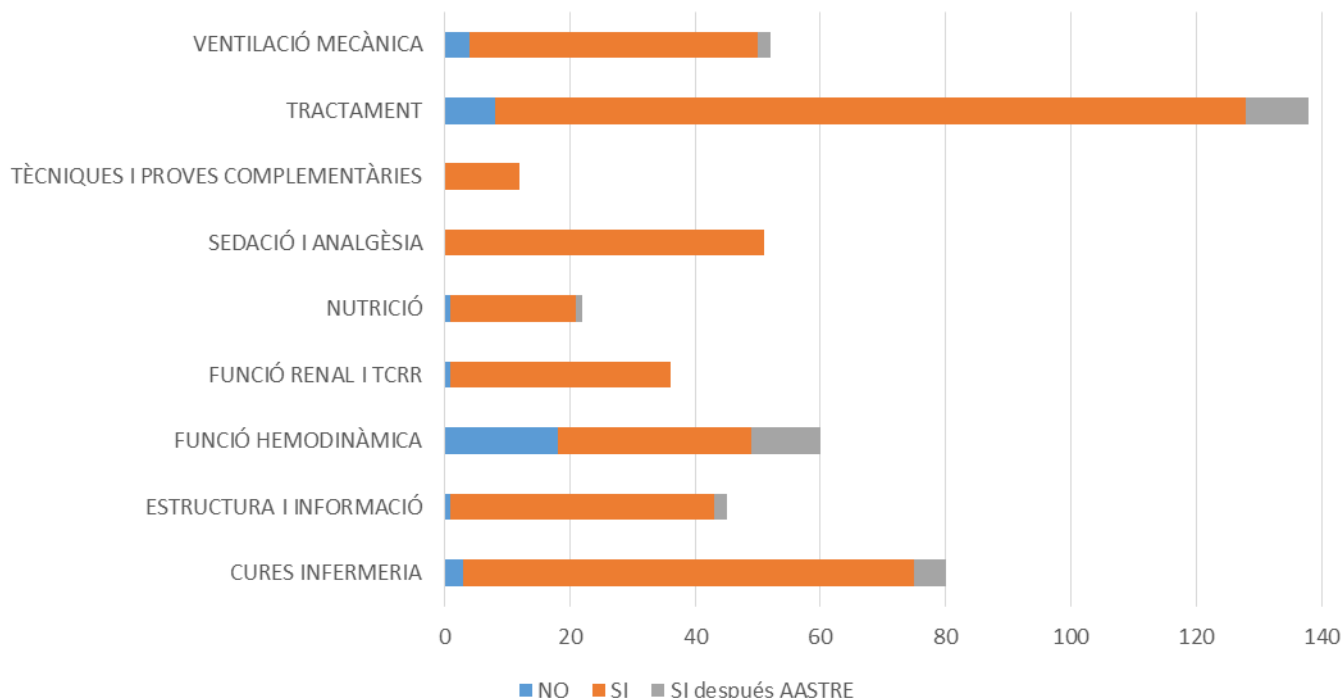
Un cop fet l'entrenament oportú i adquirit el suport informàtic necessari, el 15 de novembre vam fer la primera ronda de seguretat i el 22 de novembre es va realitzar la primera ronda oficial.

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.

Al 2017 es van fer 5 rondes de seguretat amb un total de 496 observacions, de les que 429 van ser correctes (sí), 36 no es van fer (no) i 31 es van corregir després de la ronda de seguretat (sí després AASTRE).



**Figura 3.** Distribució de les observacions per grups



Com es pot observar a la Figura 3, el grup d'observacions relacionades amb el tractament, cures d'infermeria i funció hemodinàmica, així com en ventilació mecànica i estructura i informació han estat les més freqüentment avaluades.

### 3.1.9. “Fast-sessions” anomenades “Pizarrin”

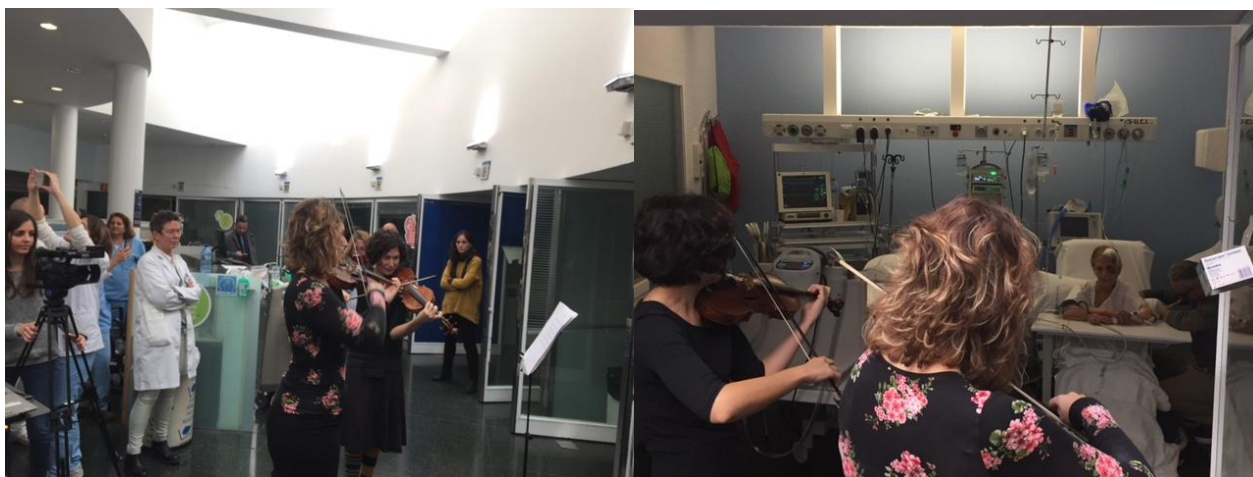
Aquestes sessions ràpides entre metges i infermeria, dins l’UCI, al voltant d’una pissarra on, amb un plànol dels boxes del Servei, es repassa el pla del dia, amb tasques pendents i estat actualitzat del Servei.



### 3.1.10. Humanització (H-UCI)

Dins l’evolució del Servei cap a un procés d’Humanització, hem començat instal·lant un sonòmetre que visualitza el nivell de soroll dins la Unitat i hem efectuat un primer concert musical amb dos violins, per les Festes de Nadal.





### 3.1.11. DPOs

En l'àmbit de la direcció per objectius, el Servei ha acomplert el 96% del pacte que s'havia arribat amb l'Hospital, a expenses d'incomplir part de la millora en despesa, però assolint tots els altres punts pactats (indicadors).

Unitat de gestió DPO	Codi Indicador	Indicador	% Expressat ponderació en	Periodicitat	Valor inicial	Valor referència	Valor Mes objectiu	Mes actualització	Mes num.	Valor actual	% assoliment
UCI	e11	Consums	12,00 €	mensual	180,26	189,28	180,26	Desembre-2017	201712	183,70	80,93
	e27	Reingressos UCI	12,00 percent	mensual	2,48	2,61	2,48	Desembre-2017	201712	0,27	100,00
	e33	EM interna	12,00 dies	mensual	7,25	7,62	7,25	Desembre-2017	201712	5,99	100,00
	s16	Rondes control qualitat UCI	12,00 1/0 (si/no)	anual	0,00	1,00	1,00	Novembre-2017	201711	1,00	100,00
	s22	ENVIN	12,00 1/0 (si/no)	anual	1,00	1,00	1,00	Novembre-2017	201711	1,00	100,00
<b>Assoliment global DPO</b>											<b>96,19</b>

## 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 comparteix jornada al 50% com a staff de l'SMI (Dra. Ana Zapatero), amb un contracte d'interinitat a 40 h, 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.



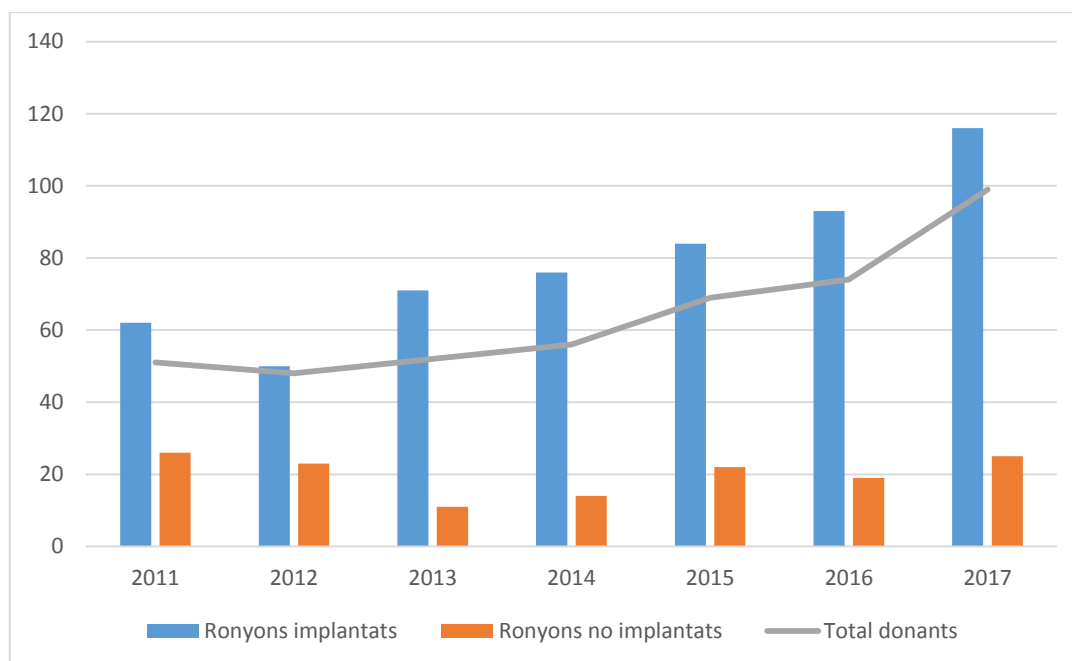
Durant el 2017 s'ha incrementat l'activitat de donació i trasplantament a l'hospital, continuant amb els programes de donació en mort encefàlica, donació de viu i donació en assistència controlada, realitzant un total de 116 trasplantaments renals.

Dels 41 donants detectats, 26 van ser donants reals (16 en mort encefàlica i 10 en assistència controlada), destacant una taxa baixa de negatives familiars (6%) i permetent generar un total de 52 ronyons, 3 cors, 15 fetges, 2 pàncrees i 8 pulmons aptes per a trasplantament.

A més, s'han posat en marxa dos nous programes: donació en assistència no controlada i donació de teixits. Aquest darrer ha permès obtenir 41 donants de còrnies i 13 donants multiteixits amb el consegüent increment en l'activitat d'obtenció de teixits per a trasplantament.

**Taula 10.** Activitat de donació i trasplantament al PSMar.

		PSMAR		PSMAR	ALTRES	TOTAL
		ME	MIII	TOTAL		
Edat	Edat Mitja	62,8	66,5	64,3	60,5	62,4
	(min-max)	(32-84)	(47-84)	(32-84)	(2-89)	(2-89)
Sexe	Homes	18	8	26	32	58
	Dones	7	8	15	29	44
Casos detectats	M.E.	25		25	39	64
	Cor aturat controlat		16	16	20	36
	Cor aturat no controlat				2	2
		25	16	41	61	102
Causa no extracció	Informe negatiu Jutge					
	Negativa familiar	2	1	3		3
	Negativa prèvia donant					
	Contraindicació mèdica	6	4	10		10
	No accepten òrgan	1		1		1
	No receptor		1	1		1
		9	6	15		15
<b>DONANTS VÀLIDS</b>		<b>16</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>61</b>	<b>87</b>
<b>RONYONS</b>		<b>32</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	<b>77</b>	<b>129</b>
Ronyons rebutjats	Alteració macroscòpica	2	4	6	2	8
	Mala perfusió				1	1
	No receptor	2		2		2
	Altres	4		4	1	5
	<b>Ronyons cedits</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
		14	7	21	4	25
<b>Ronyons implantats</b>		<b>18</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>73</b>	<b>104</b>
<b>DONANTS VIU-VIU</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>12</b>
RESUM	<b>TOTAL DONANTS</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>61</b>	<b>99</b>
	<b>TOTAL RONYONS</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>141</b>
	<b>TOTAL R.IMPLANTATS</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>43</b>	<b>73</b>	<b>116</b>

**Figura 4.** Evolució activitat Trasplantament 2011 - 2017

### 3.3. BALANÇ ECONÒMIC DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

**Taula 11.** Evolució de les despeses en € de l'SMI l'any 2017

	2016	2017	Variació	% s/Hospital 2017	Ranking*
<b>DESPESA TOTAL</b>	<b>838.504</b>	<b>820.715</b>	<b>-2%</b>	<b>1'96%</b>	<b>20</b>
<b>Farmàcia</b>	427.077 (52'0%)	349.134 (42'5%)	- 18%	7'5%	4
<b>Laboratori</b>	226.685 (27'6%)	242.672 (29'6%)	+ 7%	2'9%	10
<b>Proves</b>	104.060 (12'7%)	155.682 (18'9%)	+ 50%	1'1%	18
<b>Radiologia</b>	63.804 (7'8%)	69.541 (8'5%)	+ 9%	1'08%	19
<b>Pròtesis</b>	16.878 (2'1%)	3.686 (0'5%)	- 78%	0'04%	15

\*Ranking: ordre de l'SMI en despesa en relació amb els diferents Serveis del PSMar

**Taula 12.** Evolució de les despeses en € de l'SMI per pacient l'any 2017

	2016	2017	Variació
<b>Farmàcia</b>	640	472	- 168
<b>Laboratori</b>	340	328	- 12
<b>Proves</b>	156	210	54
<b>DESPESA TOTAL</b>	<b>1.257</b>	<b>1.109</b>	<b>- 148</b>

**Taula 13.** Principals despeses en € del capítol de Farmàcia de l'SMI l'any 2017

Fàrmac	Despesa 2017	Variació vs 2016
Anidulafungina	47.366,13	- 14,44%
Fibrinogen	41.488,69	18,82%
Immunoglobulina	35.873,14	51,89%
Micafungina	22.634,42	- 31,18%
Dexmedetomidina	20.876,01	- 17,51%
Daptomicina	26.239,63	- 29,40%
Albúmina	12.711,92	- 37,53%
Poliantibiòtica DDS	11.156,44	- 18,36%
Compl.Protombínic	10.859,25	55,30%
Tigeciclina	10.531,93	- 3,64%

La despesa del Servei ha disminuït un 2% l'any 2017, sobretot a expenses del capítol de Farmàcia, que va disminuir un 18%, però amb un significatiu increment de les proves (+50%), així com del laboratori (+7%) i de radiologia (+9%). Tal i com es pot veure a la Taula 12, la variació global en despesa per pacient ha estat de - 148 €.

Cal, però, tenir en compte que en algun cas, alguna despesa es computa a l'SMI quan no sempre els pacients estan ingressats i/o la prescripció ve d'un facultatiu intensivista. Així, per exemple, en el cas del **fibrinogen**, sense tenir en compte l'estoc al Servei, dels vials demanats a Farmàcia (88 vials l'any 2017), 56 (el 64%) si que varen ser prescrits a l'SMI, mentre que 30 (el 34%) va ser a Anestesiologia durant alguna intervenció quirúrgica, i 2 (el 2%) per la Unitat Coronària. Per tant, en un Servei com el nostre, el control exacte del cost de Farmàcia és complex, i caldrà seguir-lo de prop. El mateix passa amb les proves sol·licitades, on a més hi ha hagut un increment molt significatiu, doncs per exemple en l'apartat de **coronariografies**, bona part de les que consten sol·licitades per l'SMI, realment es van fer des de Cardiologia o des d'una UH una vegada el pacient va ser alta d'UCI.

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

A l'SMI, durant l'any 2017 es va fidelitzar una adjunta (Dra. Irene Dot Jordana) per substituir definitivament la Dra. Immaculada Albert Bonamusa.

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

**Taula 14.** Despesa Recursos Humans de l'SMI l'any 2017

CONCEPTES DESPESA	MEDICINA INTENSIVA (GFH 31000)	UH 01 UCI (GFH 21000)	TOTAL
Plantilla Estable	823.265,46	1.985.564,44	2.808.829,90
Plantilla Eventual	7.989,24	12.976,37	20.965,61
Suplències	10.386,12	1.159.373,35	1.169.759,47
Guàrdies / Activ. Extr.	493.896,78	450,00	494.346,78
Indemnitzacions	0,00	61.262,10	61.262,10
Seguretat Social	255.990,38	866.586,55	1.122.576,93
<b>TOTAL DESPESA ANY 2016</b>	<b>1.591.527,98</b>	<b>4.086.212,81</b>	<b>5.677.740,79</b>
Plantilla Estable	17,37	54,45	71,82
Plantilla Eventual	0,20	0,34	0,54
Suplències	0,24	31,95	32,19
<b>TOTAL PLANTILLA MITJA</b>	<b>17,81</b>	<b>86,74</b>	<b>104,55</b>

**Notes:**

Despesa comptes comptables any 2017

Plantilla mitjana IMASIS any 2017

**Taula 15.** Comparatiu despesa Recursos Humans de l'SMI 2016/2017

	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>%</b>
Plantilla Estable	2.808.829,90	2.817.169,69	-0,30%
Plantilla Eventual	20.965,61	14.829,53	41,38%
Suplències	1.169.759,47	781.203,04	49,74%
Guàrdies / Activ. Extr.	494.346,78	370.687,10	33,36%
Indemnitzacions	61.262,10	27.519,60	122,61%
Seguretat Social	1.122.576,93	1.008.127,55	11,35%
<b>TOTAL DESPESA</b>	<b>5.677.740,79</b>	<b>5.019.536,51</b>	<b>13,11%</b>
Plantilla Estable	71,82	73,77	-2,64%
Plantilla Eventual	0,54	0,37	45,95%
Suplències	32,19	22,41	43,64%
<b>TOTAL PLANTILLA MITJA</b>	<b>104,55</b>	<b>96,55</b>	<b>8,29%</b>



## 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, tant a grau com a post-grau i formació continuada, com a formació especialitzada.

#### 4.1. DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

A l'SMI hi ha 5 professors universitaris en qualitat d'associats, 3 per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que són el Dr. Francisco Álvarez-Lerma, la Dra. Ana Zapatero i la Dra. Maria Pilar Gracia, i 2 per la Universitat Pompeu Fabra (UPF), que som els Drs. Joan Nolla i Joan Ramon Masclans.

A més hi ha col·laboradors docents (UPF) que són les Dres. Antònia Vázquez i Purificación Pérez-Teran, i les Dres. Yolanda Díaz i Irene Dot que també donen suport en tasques docents del Servei.

##### 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 16 es recull l'activitat docent a la Facultat de Medicina (UAB-UPF) dels membres del Servei l'any 2017.

**Taula 16.** Participació docent a la Facultat CEXS (UAB-UPF) el 2017.

Curs	Assignatura	Professor / s	Trim.	Classe	Lloc
<b>PRIMER</b>	-Med. Integrada - I	A. Zapatero	2on	seminaris	FM
<b>TERCER</b>	-Patologia	J. Nolla	1er	Cl: xoc	FM
	-Bases de la cirurgia	Y. Díaz	1er	Cl	FM
<b>QUART</b>	-PMQ II respiratori	F. Álvarez-Lerma	4rt	Cl + semin + pràct	FM + UCI
	-Fisiopatologia*	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
<b>CINQUÈ</b>	-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	<b>Optativa traspl:</b> Cl+semin+pràct	FM
<b>SISÈ</b>	-Ventilació Mecànica	JRM + AV + PPT	3er	<b>Optatiu al rotatori:</b> Cl + semin	FM
	-Rotatori pel SMI	F. Álvarez-Lerma	Anual	Pràct + guàrdies	UCI
	-Bioètica	AZ + YD + MPG	1er	<b>Optativa:</b> 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 17.** Participació docent en Màsters el 2017.

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 18.** Participació en Cursos per part de l'staff de l'SMI l'any 2017

Curs	Professor	Trimestre	Lloc	Classe
Ventilung	SMI	3er	Hospital del Mar	Curs de 3 dies
SVB / SVA / SVI	FAL + YD + MPG + AZ + ID	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	1er	Hospital Vall Hebron	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 2017 varen ser acreditades el primer semestre amb 10,2 crèdits i el 4rt. Trimestre amb 4,8 crèdits.

Per tercer any consecutiu, l'SMI de l'Hospital del Mar va coorganitzar amb l'SMI de l'Hospital Vall d'Hebron, la Jornada anual de Sedació, Analgèsia i Deliri del pacient crític. Es va celebrar el 29 de novembre a la Sala Marull de l'Hospital del Mar, donant-li un enfoc molt orientat cap a la humanització de la Medicina Intensiva.

**Avalado por:**

**Tratamiento centrado en el paciente**  
 Impacto del delirio y el sueño en la humanización de la UCI

**INSCRIPCIÓN GRATUITA**  
 Para reserva de plaza enviar e-mail a secretaria técnica:  
 UCI@parcdesealutmar.cat

**Barcelona, 29 de noviembre de 2017**  
 Sala Marull del Hospital del Mar de Barcelona  
 15:00h-18:15h

**Organizado por:**

**Tratamiento centrado en el paciente**  
 Impacto del delirio y el sueño en la humanización de la UCI

**PROGRAMA**

**15:00h-16:00h**  
 Brunch en el hall de la Sala Marull (sala de actos del Hospital del Mar)

**16:00h-16:10h**  
**Presentación**  
 Dr. Joan Ramon Masclans, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital del Mar, Barcelona

**16:10h-16:30h**  
**Cómo tratamos a los pacientes críticos para mejorar su sueño**  
 Dra. Maricruz Martín, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Torrejón, Madrid. Presidente SEMICYUC

**16:30h-16:50h**  
**Vivencias de un médico ingresado en UCI**  
 Dr. Aivar Agustí, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona

**16:50h-17:10h**  
**Qué aportará la inteligencia artificial en el futuro de la asistencia del paciente crítico**  
 Prof. José Ignacio Latorre, Cátedra de Física Cuántica, Universidad de Barcelona

**17:10h-17:30h**  
**Programa "humanizando la UCI"**  
 Dr. Gabi Heras, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Torrejón, Madrid

**17:30h-17:50h**  
**Control del delirio en el paciente crítico**  
 Sra. Digna Gil, Hospital Joan XXIII, Tarragona

**17:50h-18:10h**  
**Discusión**  
 Moderación: Dr. Joan R. Masclans y Dr. Ricard Ferrer

**18:10h-18:15h**  
**Conclusiones**  
 Dr. Ricard Ferrer, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona

**Organizado por:**

**Avalado por:**

Tenen inscrit el projecte de la seva Tesi Doctoral per la UAB les Dres. Antònia Vázquez, Yolanda Díaz, Ana Zapatero, Sara Vallés i Rosana Muñoz, i per la UPF la Dra. Irene Dot.

### 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 2017 teníem 7 residents (1 R5, 1 R4, 2 R3, 1 R2 i 2 R1) dels 10 possibles, tal i com consta a la Taula 19.

**Taula 19.** MIRs del Servei de Medicina Intensiva en la promoció 2017/18.

Any de residència	MIR
R5	M Cristina Climent
R4	Karolina Radwanska*
R4	Clara Vilà
R3	Raquel Bosch
R3	Andrea Castellví
R2	Lucia Picazo
R1	Maria Acer
R1	Marina Picornell

La Dra. Karolina Radwanska va deixar el programa MIR per decisió personal, amb data 30 d'abril de 2017.

L'any 2017 es van escollir les places d'R1 amb el número d'ordre 3120 i 3657, el que suposa la sisena i desena plaça, respectivament, en l'elecció de Medicina Intensiva a Catalunya, de les 23 convocades.

L'any 2017 comptàvem amb 2 tutores (Dres. Yolanda Díaz i Maria Pilar Gracia), i amb la Dra. Antònia Vázquez com a Coordinadora Docent i membre de la Comissió de Docència.

## 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. El grup ha anat evolucionant, consolidant algunes de les seves línies de treball, establint noves col·laboracions amb altres grups d'investigació i mantenint les establertes prèviament. En aquest sentit el grup ha estat reconegut com a **Grup de Recerca Emergent** per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (**AGAUR**) coordinat per la Dra. Judith Marin (SGR-200, 2017). Aquesta ha continuat vinculada al GREPAC com a investigadora post-doctoral gràcies a una beca patrocinada per Fisher & Paykel d'ajut a la Recerca que es continua mantenint des de la creació del Grup (2015). La resta del grup el conformen altres intensivistes de l'equip clínic, tots ells vinculats a alguna de les línies d'investigació i alguns d'ells en fase de realització de la seva tesi doctoral. També ha continuat formant part del grup la Marina Boguñà, estudiant de Biomedicina de la Universitat de Barcelona que dóna de manera continuada suport a les tasques experimentals. Tanmateix, s'han afegit al grup dos estudiants de Medicina degut a que des del grup s'han dirigit els seus treballs de Fi de Grau (Facultat de Medicina de la Universitat Pompeu Fabra o UPF) que seran defensats a l'abril del 2018 (veure apartat corresponent).

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

## 5.1. ESPAIS

Durant el 2017 el GREPAC ha obtingut un nou lloc de treball al Despatx 157 de la primera planta de l'IMIM gaudint actualment de tres estacions de treball. A més a més, se li ha adjudicat també un espai de laboratori fixe al laboratori 163 de la segona planta. Els membres del grup han anat fent progressivament més ús d'espais comuns com la sala d'histologia, la sala de microscopia, l'estabulari, la sala de criogènia, la cambra freda (-20°C) i la sala de congeladors de -80°C.

## 5.2. TÈCNiques DE LABORATORI

El grup ha desenvolupat les següents tècniques i procediments:

- Recollida i processament inicial de mostres humanes: sang, mostres respiratòries (frotis faringoamigdalars), 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.

### 5.3. MITJANS

Per dur a terme les tècniques descrites el grup disposa dels següents mitjans: microcentrífuga, 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 petit aparatatge de laboratori (vòrtex, pipetes de precisió, etc).

### 5.4. MODELS ANIMALS

Durant el 2017 el GREPAC ha posat a punt el model animal de Lesió Pulmonar Aguda induïda per l'administració intranasal de lipopolisacàrid (LPS) pel qual ha rebut finançament competitiu de diferents fonts per a l'estudi de marcadors inflamatoris i de la microbiota respiratòria.

### 5.5. COL·LABORACIONS

El GREPAC dins les diferents línies de treball, ha mantingut col·laboracions a nivell local i nacional. A nivell hospitalari durant el 2017 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 generat una col·laboració amb el centre de Regulació Genòmica i s'han construït dos grups de treball multicèntrics a nivell de Catalunya (H Vall d'Hebron, H Bellvitge, H Mútua de Terrassa, H General de Catalunya, H de Granollers, H Joan XXIII de Tarragona, H Arnau de Vilanova de Lleida i H Verge de la Cinta de Tortosa).

### 5.6. PUBLICACIONS (nº articles-SCI: 19; Total d'IF: 63,2; Mitjana IF/article: 3,32)

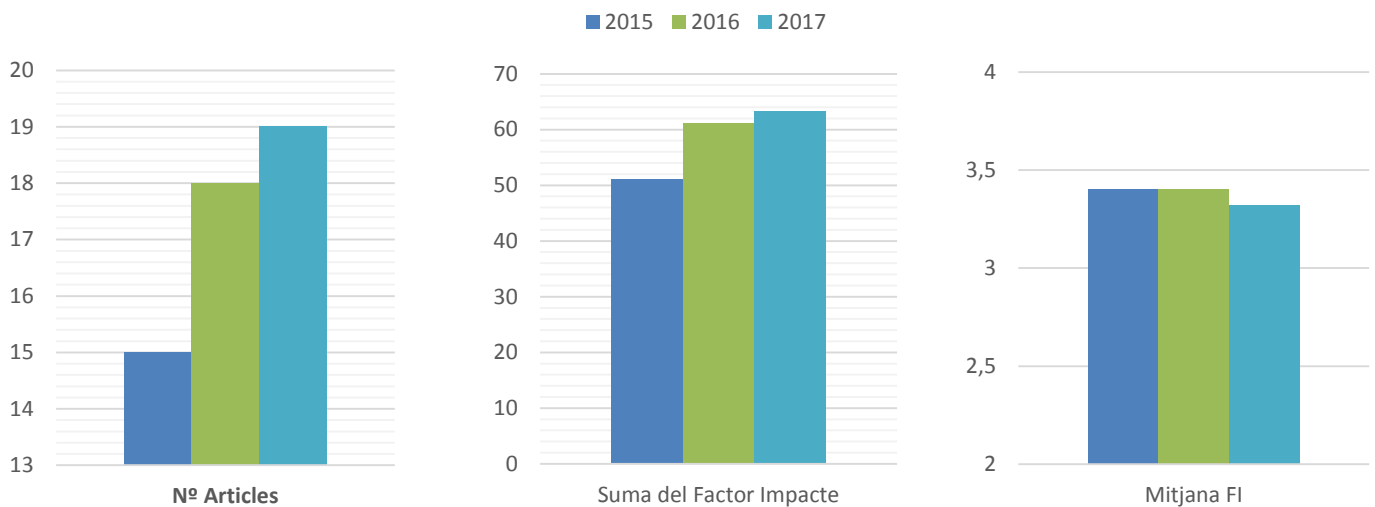
1. De Pascale G, Ranzani OT, Nseir S, Chastre J, Welte T, Antonelli M, Navalesi P, Garofalo E, Bruni A, Coelho LM, Skoczynski S, Longhini F, Taccone FS, Grimaldi D, Salzer HJF, Lange C, Froes F, Artigas A, Díaz E, Vallés J, Rodríguez A, Panigada M, Comellini V, Fasano L, Soave PM, Spinazzola G, Luyt CE, Alvarez-Lerma F, Marin J, Masclans JR, Chiumello D, Pezzi A, Schultz M, Mohamed H, Van Der Eerden M, Hoek RAS, Gommers DAMPJ, Pasquale MD, Civljak R, Kutleša M, Bassetti M, Dimopoulos G, Nava S, Rios F, Zampieri FG, Povoia P, Bos LD, Aliberti S, Torres A, Martín-Loeches I. Intensive care unit patients with lower respiratory tract nosocomial infections: the ENIRRI project. ERJ Open Res 2017; 17;3(4) eCollection. Pendent d'obtenir IF.



2. Rodríguez A, Ferri C, Martin-Loeches I, Díaz E, Masclans JR, Gordo F, Sole-Violán J, Bodí M, Avilés-Jurado FX, Trefler S, Magret M, Moreno G, Reyes LF, Marin-Corral J, Yebenes JC, Esteban A, Anzueto A, Aliberti S, Restrepo MI; Grupo Español de Trabajo Gripe A Grave (GETGAG)/Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) Working Group; 2009-2015 H1N1 SEMICYUC Working Group investigators. Risk Factors for Noninvasive Ventilation Failure in Critically Ill Subjects With Confirmed Influenza Infection. *Respir Care* 2017; 62(10):1307-1315. IF 1,73, Q3.
3. Álvarez Lerma F, Muñoz Bermudez R, Grau S, Gracia Arnillas MP, Sorli L, Recasens L, Mico García M. Ceftolozane-tazobactam for the treatment of ventilator-associated infections by colistin-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Rev Esp Quimioter* 2017; 30(3):224-228. IF: 0,75, Q4.
4. Wolkewitz M, Zortel M, Palomar-Martinez M, Alvarez-Lerma F, Olaechea-Astigarraga P, Schumacher M. Landmark prediction of nosocomial infection risk to disentangle short- and long-stay patients. *J Hosp Infect* 2017; 96(1):81-84. IF: 3,13, Q2.
5. Ferrer R, Zaragoza R, Rodríguez AH, Maseda E, Llinares P, Grau S, Álvarez-Lerma F, Quindós G, Salavert M, Huarte R; EPICO Project Group. Erratum to: "EPICO 3.0. Management of non-neutropenic patients in medical wards". *Rev Iberoam Micol* 2017; 34(1):63. IF: 1,33, Q3.
6. Yébenes JC, Ruiz-Rodríguez JC, Ferrer R, Clèries M, Bosch A, Lorenzo C, Rodríguez A, Nuvials X, Martin-Loeches I, Artigas A; SOCMIC (Catalonian Critical Care Society) Sepsis Working Group (...Álvarez-Lerma F...). Epidemiology of sepsis in Catalonia: analysis of incidence and outcomes in a European setting. *Ann Intensive Care* 2017; 7(1):19. IF: 3,66, Q1.
7. Álvarez-Lerma F, Marín-Corral J, Vilà C, Masclans JR, Loeches IM, Barbadillo S, González de Molina FJ, Rodríguez A; H1N1 GETGAG/SEMICYUC Study Group. Characteristics of patients with hospital-acquired influenza A (H1N1)pdm09 virus admitted to the intensive care unit. *J Hosp Infect* 2017; 95(2):200-206. IF: 3,17, Q2.
8. Sorlí L, Luque S, Segura C, Campillo N, Montero M, Esteve E, Herrera S, Benito N, Alvarez-Lerma F, Grau S, Horcajada JP. Impact of colistin plasma levels on the clinical outcome of patients with infections caused by extremely drug-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *BMC Infect Dis* 2017; 17(1):11. IF: 2,77, Q2.
9. Sakr Y, Rubatto Birri PN, Kotfis K, Nanchal R, Shah B, Kluge S, Schroeder ME, Marshall JC, Vincent JL; Intensive Care Over Nations Investigators (...Álvarez Lerma F...). Higher Fluid Balance Increases the Risk of Death From Sepsis: Results From a Large International Audit. *Crit Care Med* 2017; 45(3):386-394. IF: 7,05, Q1.
10. Von Cube M, Schumacher M, Palomar-Martinez M, Olaechea-Astigarraga P, Alvarez-Lerma F, Wolkewitz M. A case-cohort approach for multi-state models in hospital epidemiology. *Stat Med* 2017; 36(3):481-495. IF: 1,86, Q1.

11. Álvarez-Lerma F, Marín-Corral J, Vila C, Masclans JR, González de Molina FJ, Martín Loeches I, Barbadillo S, Rodríguez A; H1N1 GETGAG/SEMICYUC Study Group. Delay in diagnosis of influenza A (H1N1) pdm09 virus infection in critically ill patients and impact on clinical outcome. *Crit Care* 2016; 20(1):337. IF: 5,36, Q1.
12. Ferrer R, Zaragoza R, Rodríguez AH, Maseda E, Llinares P, Grau S, Álvarez-Lerma F, Quindós G, Salavert M, Huarte R; EPICO Project Group. *Rev Iberoam Micol* 2016; 33(4):216-223. IF: 1,33, Q3.
13. Martin-Loeches I, J Schultz M, Vincent JL, Alvarez-Lerma F, Bos LD, Solé-Violán J, Torres A, Rodriguez A. Increased incidence of co-infection in critically ill patients with influenza. *Intensive Care Med* 2017; 43(1):48-58. IF: 12,01, D1.
14. Álvarez-Lerma F, Muñoz-Bermúdez R, Samper-Sánchez MA, Gracia Arnillas MP, Grau S, Luque S. Successful treatment of Panton-Valentine leukocidin-positive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia with high doses of linezolid administered in continuous infusion. *Med Intensiva* 2017; 41(1):56-59. IF: 1,23, Q4.
15. 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* 2017; In press. doi: 10.1016/j.medin.2017.07.004. IF: 1,23, Q4.
16. García-de-Acilu M, Marin-Corral J, Vázquez A, Ruano L, Magret M, Ferrer R, Masclans JR, Roca O. Hypoxemic Patients With Bilateral Infiltrates Treated With High-Flow Nasal Cannula Present a Similar Pattern of Biomarkers of Inflammation and Injury to Acute Respiratory Distress Syndrome Patients. *Crit Care Med* 2017; 45(11):1845-1853. IF: 7,05, Q1.
17. Fernandez R, Subira C, Frutos-Vivar F, Rialp G, Laborda C, MasclansJR, Lesmes A, Panadero L, Hernandez G. High-flow nasal cannula to prevent postextubation respiratory failure in high-risk non-hypercapnic patients: a randomized multicenter trial. *Ann Intensive Care* 2017; 7(1):47. IF: 3,66, Q1.
18. Nolla-Salas J, Codina-Calero J, Vallés-Angulo S, Sitges-Serra A, Zapatero-Ferrándiz A, Climent MC, Gómez J, Masclans JR. Clinical significance and outcome of *Aeromonas* spp. infections among 204 adult patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2017; 36(8):1393-1403. IF: 2,72, Q2.
19. Pascual-Guardia S, Badenes-Bonet D, Martin-Ontiyuelo C, Zuccarino F, Marín-Corral J, Rodríguez A, Barreiro E, Gea J. Hospital admissions and mortality in patients with COPD exacerbations and vertebral body compression fractures. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2017; 12:1837-1845. eCollection. IF: 3,16, Q2.

**Figura 4.** Evolució dels principals indicadors bibliomètrics del grup.



#### 5.7. TESIS DOCTORALS DEFENSADES O DIRIGIDES DES DEL GREPAC

- Catalán I. ¿Influye la estructura hospitalaria en la etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica? Diferencias en la etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica según la estructura hospitalaria. Universitat Autònoma de Barcelona. Director: **Álvarez-Lerma F.** Data de defensa: 13/11/2017.

#### 5.8. 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.** Pendent lectura 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.** Pendent lectura 2018.

## **5.9. COMUNICACIONS I PONÈNCIES A CONGRESSOS**

### **5.9.1. 38<sup>a</sup> Reunió de la Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica (SOCMIC). Barcelona, març 2017 (sense llibre de comunicacions).**

#### **5.9.1.1. Comunicacions orals**

1. C Vilà, A Vázquez, J Marin-Corral, K Radwanska, I Dot, MP Gracia, JR Masclans, J Nolla. Diferències clíniques i mediadors inflamatoris en el cop de calor clàssic i per exercici.

#### **5.9.1.2. Pòster**

1. C Vilà, J Marin-Corral, R Muñoz, M Samper, MC Climent, K Radwanska, A Rodríguez. I Martín-Loeches, JR Masclans, F Álvarez-Lerma. Característiques dels pacients amb grip per virus influenza A (H1N1) ingressats a la UCI al llarg dels anys. Què hem après.
2. Muñoz-Bermúdez R, Samper-Sanchez M, Climent-Company C, Luque-Pardos S, Campillo-Ambros N, Echevarría-Esnal D, Masclans-Enviz JR, Grau-Cerrato S, Álvarez-Lerma F. Estudio farmacocinético sobre niveles plasmáticos y urinarios de anidulafungina en pacientes críticos.

### **5.9.2. LII Congreso nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Madrid, juny 2017.**

#### **5.9.2.1. Comunicacions orals**

1. J. Marín-Corral, R. Muñoz, C. Climent, M. Samper, K. Radwanska, C. Vilà, I. Martín-Loeches, A. Rodríguez Oviedo, J.R. Masclans Enviz y F. Álvarez-Lerma. Características de los pacientes con gripe por virus influenza a (h1n1) ingresados en uci a lo largo de los años. qué hemos aprendido. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):151.
2. F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, P. Olaechea Astigarraga, M. Catalán, X. Nuvials, R. Gimeno, I. Seijas Betolaza, M.P. Gracia Arnillas, R.M. Granada Vicente y A. Colomar Ferrá. Epidemiología de la infección urinaria relacionada con sonda uretral en pacientes críticos ingresados en uci. ¿es necesario un proyecto itu-zero? Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):151.
3. S. Carvalho Brugger, G. Jiménez Jiménez, O. Badallo Arévalo, A.I. Ezpeleta Galindo, C. Climent Company, M. Solsona Perlasia, M. Catalán González, M. Ortiz Piquer, P.M. Olaechea Astigarraga y M. Palomar Martínez. Estudio multicéntrico para validación de los criterios de riesgo para bacterias multirresistentes según el programa resistencia zero. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):152.

4. M. Catalán, M. Palomar, L. Álvarez Rocha, M. Sánchez, J. Garnacho, P. Ramírez, F. Barcenilla, J. Campos, S. Uriona y F. Álvarez Lerma. Resistencia zero. ¿se han reducido las tasas de infección adquirida en uci por bmr? Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):152.
5. R. Gimeno Costa, M. Gordón Sahuquillo, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, P. Olaechea Astigarraga, I. Seijas Betolaza, M. Catalán Martínez, M. Gracia Arnillas, X. Nuvials Casals y L. Arias Portaceli. Infecciones asociadas con dispositivos invasores en pacientes sometidos a técnicas de reemplazo renal. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):153.
6. P.M. Olaechea Astigarraga, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, N. Mas Bilbao, S. Otero Romero, M. Catalán González, I. Seijas Betolaza, A. Mendía, S. Moradillo González y Grupo ENVIN-UCI. Utilización de dispositivos invasivos en los pacientes muy ancianos ingresados en uci. datos de envin-helics 2014-16. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):192.

#### 5.9.2.2. Pòsters orals

1. S. Rosich Andreu, V. Blázquez, E. Machado, R. Carbonell, J. Revuelto, J. Marín Corral, M. Olona, J. Moix, M. Bodí y A. Sandiumenge. Control glucémico y su impacto en el pronóstico neurológico. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):72.
2. A. Vázquez Sánchez, J. Marín-Corral, C. Vilà Vilardell, C. Climent Company, I. Dot Jordana, M.P. Gracia Arnillas, J.R. Masclans Enviz y J. Nolla Salas. Diferencias clínicas y mediadores inflamatorios en el golpe de calor clásico y por ejercicio. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):137.
3. F. Álvarez Lerma, P. Olaechea Astigarraga, M. Palomar Martínez, M. Catalán, X. Nuvials, M.P. Gracia Arnillas, R. Gimeno, I. Seijas Betolaza, J. Lobo Polanco y S. Barbadillo Ansoguerr. Epidemiología de las infecciones por pseudomonas aeruginosa en pacientes críticos ¿son necesarios nuevos antibióticos? Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):7.
4. P. Vera Artazcoz, J.A. Santos Rodríguez, L. Zapata Fenor, E. Yuste Osorio, L. Iglesias Fraile, M. Catalán González, M.P. Gracia Arnillas, P.M. Olaechea Astigarraga, M. Palomar Martínez y F. Álvarez Lerma. Diferencias en el consumo de antimicrobianos en las distintas comunidades autónomas. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):8.
5. S. Carvalho Brugger, M. Miralbés Torner, O. Badallo Arebalo, A.I. Ezpeleta Galindo, C. Climent Company, M. Solsona Perlasia, M. Catalán González, M. Ortiz Piquer, P.M. Olaechea Astigarraga y M. Palomar Martínez. Utilidad de los cultivos de vigilancia en la detección de bacterias multirresistentes. resultados del estudio multicéntrico rz. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):9.

6. P. Vera Artázcoz, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, P.M. Olaechea Astigarraga, M.P. Gracia Arnillas, E. Andreu Soler, C. Lomas Fernández, M. Alfaro Farias, M. Ovejero e I. Seijas Betolaza. Diferencias en el uso de antimicrobianos en profilaxis quirúrgica en las distintas comunidades autónomas. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):9.
7. A. Escribá Bárcena, E. Renes Carreño, M. Catalán González, M. Palomar Martínez, J. Álvarez Rodríguez, F. Álvarez Lerma, S. Uriona Tuma, S. Otero Romero, P. Olaechea Astigarraga y J.C. Montejo González. Análisis de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (iras) relacionadas con uso de dispositivos en pacientes ingresados en las uci españolas con parada cardiaca recuperada. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):29.
8. E. Renes Carreño, A. Escribá Bárcena, M. Catalán González, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, S. Otero Romero, S. Uriona Tuma, R. Gimeno Costa, M.P. Gracia Arnillas y J.C. Montejo González. Evolución de las tasas de bacteriemia primaria (bp) y asociada a catéter (bac) en pacientes ingresados en las uci españolas con parada cardiaca recuperada (pcr) durante el periodo 2006-2015. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):30.
9. A. Escribá Bárcena, E. Renes Carreño, M. Catalán González, M. Palomar Martínez, J. Álvarez Rodríguez, F. Álvarez Lerma, S. Uriona Tuma, S. Otero Romero, X. Nuvials Casals y J.C. Montejo González. Evolución de las tasas de neumonía asociada a ventilación mecánica (navm) en pacientes ingresados en las uci españolas con parada cardiaca recuperada (pcr) durante el periodo 2006-2015. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):30.
10. E. Renes Carreño, A. Escribá Bárcena, M. Catalán González, F. Álvarez Lerma, M. Palomar Martínez, S. Otero Romero, S. Uriona Tuma, I. Seijas Betolaza, J. Álvarez Rodríguez y J.C. Montejo González. Evolución de las tasas de infección urinaria asociada a sondaje uretral (iu) en pacientes ingresados en las uci españolas con parada cardiaca recuperada (pcr) durante el periodo 2006-2015. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):31.
11. F. Álvarez Lerma, R. Muñoz Bermúdez, C. Climent Company, M. Micó García, V. Plasencia Miguel, N. Prim Bosch, F. Cots Reguant y J.R. Masclans Enviz. Impacto de las medidas de vigilancia del proyecto rz en el laboratorio de microbiología. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):111.
12. F. Álvarez Lerma, M.P. Gracia Arnillas, S. Grau Cerrato, D. Echevarría Esnal, C. Climent Company, R. Muñoz Bermúdez, M. Espona Quer y J.R. Masclans Enviz. Impacto de la implantación en uci de un programa de optimización de antibióticos. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):112.
13. R. Muñoz Bermúdez, M. Samper Sánchez, C. Climent Company, S. Luque Pardos, N. Campillo Ambrós, D. Echeverría Esnal, J.R. Masclans Enviz, S. Grau Cerrato y F. Álvarez Lerma. Farmacocinética de valores plasmáticos y urinarios de anidulafungina en pacientes críticos ingresados en uci. Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):214.

14. R. Muñoz Bermúdez, S. Luque Pardos, M. Samper Sánchez, C. Climent Company, N. Campillo Ambrós, D. Echeverría Esnal, J.R. Masclans Enviz, S. Grau Cerrato y F. Álvarez Lerma. Variabilidad de la farmacocinética de micafungina en paciente crítico ingresados en uci: ¿es necesaria la monitorización de valores en este grupo poblacional? Med Intensiva. 2017;41(Espec Cong):215

### **5.9.3. ESICM Lives (European Society of Intensive Care Medicine) 2017. Viena, octubre 2017.**

#### **5.9.3.1. Pòster corner**

1. I. Dot Jordana, A. Vázquez Sánchez, Y. Díaz Buendía, M.P. Gracia Arnillas, A. Zapatero Ferrandiz, P. Pérez Terán, S. Vallés Angulo, J. Marín-Corral, M. Gas Amat, F. Alvarez-Lerma, J.R. Masclans Enviz, J. Nolla Salas. Clinical impact of a post-ICU follow-up program. Intensive Care Medicine Experimental 2017, 5(Suppl 2):0385.
2. A. Vázquez-Sánchez, J. Marín-Corral, C. Vilà-Vilardell, C. Climent- Company, I. Dot-Jordana, M.P. Gracia-Arnillas, J.R. Masclans-Enviz, J. Nolla-Salas. Inflammatory mediators and coagulation in heat stroke. Intensive Care Medicine Experimental 2017, 5(Suppl 2):1080.

#### **5.9.3.2. Oral session**

1. J. Marin-Corral, I. Dot, M. Boguñà, C. Vilà, A. Castellví, S. Pascual-Guardia, M.P. Gracia, A. Zapatero, Y. Díaz, L. Cechini, J.R. Masclans. Abnormal diaphragm fibers in patients undergoing mechanical ventilation: a pilot study. Intensive Care Medicine Experimental 2017, 5(Suppl 2):0005.

### **5.9.4. XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Màlaga, Maig 2017.**

#### **5.9.4.1. Comunicacions orals**

1. Sonia Luque-Pardos, Daniel Echeverría-Esnal, Luisa Sorli, Rosana Muñoz-Bermúdez, Elena González, Nuria Campillo-Ambros, Marta Riu, Alexandra Retamero, Mila Montero, Francisco Álvarez-Lerma, Juan Pablo Horcajada, Santiago Grau-Cerrato. Eficacia farmacocinética y seguridad de linezolid en el paciente cirrótico: ¿Es necesario individualizar la dosis? Enferm Infecc Microbiol Clin 2017; 35(Espec Cong 1):139.

#### 5.9.4.2. Pòsters

1. Muñoz-Bermúdez R, Samper-Sanchez M, Climent-Company C, Luque-Pardos S, Campillo-Ambros N, Echevarría-Esnal D, Masclans-Enviz JR, Grau-Cerrato S, Álvarez-Lerma F. Estudio farmacocinético sobre niveles plasmáticos y urinarios de anidulafungina en pacientes críticos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(Espec Cong 1):395
2. F Álvarez Lerma, R Muñoz Bermúdez, C Climent Company, M Micó García, V Plasencia Miguel, N Prim Bosch, JR Masclans Enviz, F Cots Reguant. Impacto de las medidas de vigilancia del proyecto RZ en el laboratorio de microbiología. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(Espec Cong 1):394
3. F Álvarez Lerma, MP Gracia Arnillas, S Grau Cerrato, D Echevarría Esnal, C Climent Company, R Muñoz Bermúdez, M Espona Quer, JR Masclans Enviz. Impacto de la implantación de un programa de optimización de antibióticos en una UCI polivalente. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(Espec Cong 1):393
4. F Álvarez Lerma, M Palomar Martínez, P Olaechea Astigarraga, M Catalan, X Nuvials, R Gimeno, MP Gracia Arnillas, I Seijas Betolaza. Epidemiología de la infección urinaria relacionada con sonda uretral en pacientes críticos ingresados en UCI ¿Es necesario un proyecto ITU zero? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(Espec Cong 1):111
5. F Álvarez Lerma, P Olaechea Astigarraga, M Palomar Martínez, M Catalan, X Nuvials, R Gimeno, MP Gracia Arnillas, I Seijas Betolaza. ¿Son necesarios nuevos antibióticos para el tratamiento de infecciones por pseudomonas aeruginosa en pacientes críticos? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2017; 35(Espec Cong 1):392.

#### 5.9.5. 62º Congreso nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid, Octubre 2017.

1. García Paricio R, Luque Pardos S, Campillo Ambrós N, Echeverría Esnal D, Muñoz Bermúdez R, Álvarez Lerma F, Fernández Sala X, Grau Cerrato S. Farmacocinética de linezolid en plasma y líquido peritoneal en pacientes críticos con sospecha o diagnóstico confirmado de infecciones por gram positivos. Libro de Comunicaciones: 43. Premio a la Mejor Comunicación Oral Científica.



## 5.10. PROJECTES

### 5.10.1. 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**

Títol del projecte: Papel del eje IL-33/ST2 en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del Síndrome de distrés respiratorio agudo (preguntar Judith si s'ha de posar)

Entitat finançadora: Fundación Española del Enfermo Crítico (Feec)

Quantitat: 10.000 euros

Període: 2015-2017

IP: **Judith Marin Corral**

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 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 financiadora: 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 financiadora: 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: **J Marin Corral (I Dot, A Zapatero, Y Díaz, MP Gracia, 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: Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica (SOCMIC)

Quantitat: 1.500 euros

Període: 2017-2019

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

### **5.10.2. Finançament no competitiu i assajos clínics**

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**

A phase 2 randomized, double-blind placebo controlled trial of MHAA4549A, a monoclonal antibody, in combination with oseltamivir versus oseltamivir for treatment of severe influenza A infection.

IP: **F Álvarez Lerma**

Registro ENVIN-HELICS

IP: **F Álvarez-Lerma (MP Gracia** com a membre col·laborador)

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**

Estudio global fase II, aleatorizado para evaluar la eficacia y Seguridad de Danirixin (GSK1325756) coadministrado con el antiviral estándar de tratamiento (oseltamivir), en el tratamiento de adultos hospitalizados con gripe.

IP: **J Marin Corral**

Estudio clínico multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos para evaluar S-649266 en comparación con meropenem para el tratamiento de la neumonía bacteriana intrahospitalaria, la neumonía bacteriana asociada a ventilación mecánica o la neumonía bacteriana asociada a la atención médica, provocadas por patógenos gramnegativos.

IP: **J Marin Corral**

### 5.10.3. Sense finançament

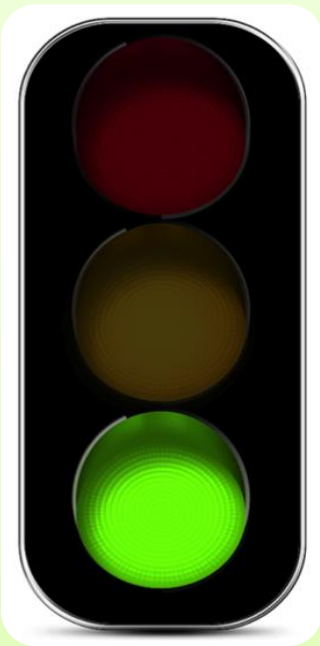
- Estudio clínico-epidemiológico de la patología por calor en el Hospital del Mar de Barcelona del año 2003 al 2015. Utilidad de los marcadores hemostáticos e inflamatorios. IP: **Antonia Vázquez**; CEIC 2016/6609/I.
- Perfil epidemiológico, microbiológico y clínico de pacientes graves ingresados en 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 multicéntrico del impacto del microbioma respiratorio y gastrointestinal en el pronóstico de los pacientes críticos e influencia de diferentes soportes ventilatorios. IP: **Joan Ramon Masclans**; CEIC 2016/6763/I.
- Estudio pK/pD de diversos antimicrobianos y antifúngicos en el paciente crítico. IP: **F Álvarez Lerma, R Muñoz**.
- Projectes de seguretat en el pacient crític. IP: **F Álvarez Lerma**



## 6.OBJECTIUS PER AL 2018

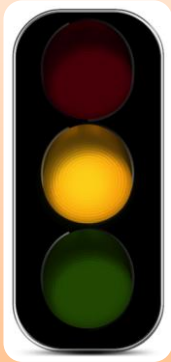


## Què hem fet



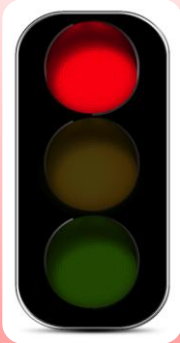
- Mantenir les fites actuals assistencials, d'investigació i docents
- Continuar en la confecció de protocols clínics-assistencials i que es pengin a la intranet de l'Hospital
- Millorar en la participació i col·laboració amb el personal d'infermeria
- Mantenir tècniques cada vegada més esteses en l'àmbit dels pacients crítics, amb el programa ECMO-Mar (Extracorporeal Membrane Oxigenation), amb millora en l'intercanvi de gasos (oxigenació i rentat de CO<sub>2</sub>) de malalts amb fracàs respiratori greu i com a suport en la donació d'òrgans en assistència controlada
- Obtenir més donants d'òrgans i teixits
- Seguir apostant per una millora tecnològica, tant per a l'adaptació als temps actuals com per a l'obsolescència d'alguns equips
- Incorporació del Servei de Malalties Infeccioses a la reunió posterior al passe de guàrdia de dimarts que es fa amb Microbiologia (LCR)
- Optimitzar la relació amb altres Serveis, sobretot en l'àmbit assistencial (sessions i protocols conjunts)
- Intensificar la línia de treball amb fisioteràpia i rehabilitació
- Millorar les xifres econòmiques, sobretot a nivell de despesa en farmàcia, tot i que pot ser complicat donada la complexitat dels pacients atesos
- Receptes electròniques. 2 teclats amb lector de targeta i formació.
- DOCÈNCIA: responsabilitat assignatura Màster RC – UB.
- RECERCA: consolidar el grup a l'IMIM i demanar beques competitives.

## Què hem de millorar



- Tot hi haver millorat força, cal seguir treballant en la millora de la relació amb altres Serveis, sobretot en l'àmbit assistencial (sessions i protocols conjunts), començant en l'àrea de crítics i amb el SEM (sessions periòdiques de politrauma)
- Millorar la rehabilitació dels pacients crítics i un Servei més obert
- Treballar cap al departamental (integració informàtica de tots els sistemes de suport i informació del pacient crític).
- Seguir consolidant el GREPAC
- Millorar en la col·laboració Universitària (oferta docent i participació als Màsters)

## Què no hem fet



- Aprofitar la consolidació del codi sèpsia intrahospitalari i l'experiència del seguiment dels malalts post-UCI (projecte estrella liderat pel Dr. Joan Nolla), per tal d'evolucionar cap a un Servei expandit (preingrés amb l'equip de resposta ràpida i de control post-alta / telemetria).
- El segon dormitori per l'equip de guàrdia

Valorant tota la feina feta en aquests tres anys des del canvi de cap de Servei, penso que se n'ha fet molta de feina i ben feta, on voldria destacar l'organització assistencial, aconseguint espai de treball amb mitjans informàtics per l'staff i la protocol·lització en l'atenció de les principals patologies, d'acord amb els estàndards, així com l'organització i redimensió de les activitats docents i de recerca (amb la creació d'un grup propi dins l'IMIM).



## Què farem



- Millorar i/o consolidar els punts taronja i vermells: tornar a fer seguiment dels pacients donats d'alta, efectuar 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)
- Valorar la creació d'un equip de resposta ràpida (RRT, *rapid respons team*), dins del nou paradigma d'UCI "expandida"
- Renovar el cap de secció (gener 2018), per emeritatge del Dr. Álvarez-Lerma
- Dotar al Servei d'un segon dormitori per a la guàrdia
- Tancar un document de l'àrea de crítics on quedi clara la interrelació entre totes les unitats que en formen part
- Col·laborar en el tancament del pla d'IMV de l'Hospital
- Consolidar la Unitat de Semicrítics i adaptació de l'espai físic definitiu
- Entrar a fons en el disseny del pla d'humanitzar l'UCI
- Continuar amb el programa AASTRE de seguretat i qualitat assistencial, analitzant-ne els resultats i planificant punts de millora detectats.
- Incorporació d'un membre Farmàcia Clínica a la reunió posterior al passe de guàrdia de dimarts, que es fa amb Micro i Infeccioses.
- Instal·lar els monitors nous i intentar integrar tots els elements possibles a la gràfica electrònica d'infermeria dins l'IMASIS.
- Més formació d'ECMO de metges i infermeres. Cursos de reciclatge periòdic interns, liderats per les Dres. Vázquez i Dot
- Explorar vies per obtenir més donants, així com còrnies i teixits.
- Millorar relacions amb SEM.
- Anàlisi del recanvi de respiradors vells en funció de l'obsolescència.
- Seguir treballant per tenir tots els llits de crítics.
- Renovar fibrobroncoscop i aconseguir videolarinoscop.
- Continuar fent un seguiment i anàlisi de les despeses de Farmàcia i Proves.
- Efectuar una reunió global de Servei que hauria de ser anual (ja feta el 2016) amb tots els estaments implicats.
- DOCÈNCIA: replantejar assignatura optativa de crítics.
- RECERCA: consolidar el grup a l'IMIM i seguir demanant beques competitives.

