

## LVII Congreso Nacional online de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)

Sevilla, 12 al 15 de junio de 2022

### Comunicaciones orales

#### Infección/Antibióticos 1

**Moderadoras:** Mercedes Catalán González y Ana Loza Vázquez

#### 001. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PREDICTORES DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES CON INFECCIÓN SARS-CoV-2 Y SOBREENFECCIÓN POR ASPERGILLUS RECOGIDOS EN EL REGISTRO ENVIN HELICS DURANTE LA PANDEMIA

Escribá Bárcena A<sup>a</sup>, Catalán González M<sup>a</sup>, Gimeno Costa R<sup>b</sup>, Gracia Arnillas MP<sup>c</sup>, Mas Bilbao N<sup>d</sup>, Nubials Casals X<sup>e</sup> y Álvarez Lerma F<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Universitario La Fe, Valencia. <sup>c</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Galdakao-Usansolo, Vizcaya. <sup>e</sup>Hospital Universitari General Vall d'Hebron, Barcelona.

**Objetivos:** Analizar los factores predictores de mortalidad en la cohorte de pacientes críticos con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección SARS-CoV-2 (IRA-SARS-CoV-2) y sobreinfección por *Aspergillus* a partir del registro ENVIN-HELICS de marzo-20 a noviembre-21.

**Métodos:** Estudio multicéntrico prospectivo de pacientes > 15 años con ingreso (ing) en UCI por IRA-SARS-CoV-2. Base de datos: registro ENVIN-HELICS. Analizados: variables (v) demográficas y de riesgo recogidos en el registro, inmunomoduladores y mortalidad a los 60 días. Metodología: v. cualitativas en n° y %, cuantitativas media ± DE vs. mediana + RIC según test KS. Regresión de Cox univariante y Cox multivariante (Wald/atrás) incluidas v. confusoras (p univariante < 0,2) e interacciones. *Software:* R4.1 y SPSS22.

**Resultados:** Analizadas 13.623 infecciones (inf) en 11.283 ing. con IRA-SARS-CoV-2 en 183 UCI españolas Mz20-Nov2: identificadas 410 inf. por *Aspergillus* (3,7% ing): NAVM 249 (61%). neumonía no asociada a VM 65 (16%), traqueobronquitis 86 (21%), otros dg.10 (2%). *Exitus:* 238 (60,9%) de 391 (19 perdidos).

**Conclusiones:** Edad, EPOC, neoplasia activa, inmunosupresión e insuficiencia renal aguda fueron factores predictores independientes esta-

	Univariante				Multivariante				
	Vivos (n = 153)		Exitus (n = 238)	p	HR	IC95%	p		
Hombre	122	79,70%	193	81,10%	0,74				
Edad: < 50 a (ref)	18	11,80%	13	5,50%					
50-59 a	30	19,60%	41	17,20%	< 0,01				
60-69 a	65	42,50%	85	35,70%					
≥ 70 a	40	26,10%	99	41,60%					
Edad		64 [57-70]		67 [61-73]	< 0,01	1,134	1,048	1,226	< 0,02
APACHE2		13 [10-18]		16 [12-21]	< 0,01				
SAPSII		34[28-39,5]		38 [30-47]	< 0,01				
Días pre-UCI		2 [0-4]		3 [0-6]	< 0,01				
Diabetes	34	22,2%	73	30,70%	0,67				
Insuf. renal	10	6,5%	27	11,30%	0,11				
EPOC	17	11,1%	42	17,60%	0,78	1,441	1,01	2,057	< 0,05
Cirrosis	1	0,7%	4	1,70%	< 0,01				
Desnutrición	1	0,7%	8	3,40%	< 0,01				
Neoplasia activa	9	5,9%	35	14,70%	< 0,01	2,325	1,476	3,662	< 0,01
Inmunosupresión	11	7,2%	43	18,10%	< 0,01	0,016	1,692	1,101	< 0,01
Irn aguda	23	15,0%	89	37,40%	< 0,01	1,606	1,202	2,145	< 0,01
Tocilizumab	35	23,3%	66	28,10%	0,31				
Corticoides: No = ref	8	5,2%	14	5,90%	0,65				
D. bajas	75	49,0%	101	42,40%					
D. medias	39	25,5%	69	29,00%					
D. altas	31	20,3%	54	22,70%					
Interferón	5	3,3%	9	3,80%	0,79				
Baricitinib	1	0,7%	3	1,30%	0,56				
Anakinra	2	1,3%	9	3,80%	0,15				
Plasma hiperinmune	10	6,5%	17	7,10%	0,82				

dísticamente significativos de mortalidad en los pacientes con IRA\_SARS-CoV-2 e infección por *Aspergillus*.

**002. COMPARACIÓN DE MORTALIDAD ENTRE PRIMERA Y SEGUNDA/TERCERA OLA ENTRE 3,795 PACIENTES CRÍTICOS CON NEUMONÍA POR COVID-19 INGRESADOS EN UCI**

Urgelés Puy S, Carbonell García R, Moreno Muñoz G, Rodríguez Oviedo A y Bodí Saera M

Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona.

**Objetivos:** Comparar tasas de mortalidad entre primera y segunda/tercera ola de la pandemia en pacientes críticos con neumonía por COVID-19.

**Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo en adultos con neumonía por COVID-19 ingresados en 73 UCI de España, Andorra e Irlanda entre febrero de 2020 y marzo de 2021. La primera ola correspondió al periodo de febrero a junio de 2020, mientras que la segunda/tercera ola al de julio de 2020 a marzo de 2021. Predictores y diferencias en la mortalidad entre las olas se identificaron mediante regresión logística.

**Resultados:** Se incluyeron 3.795 pacientes con neumonía por COVID-19, 2.479 (65,3%) y 1.316 (34,7%) pertenecientes a la primera y segunda/tercera ola, respectivamente. Las puntuaciones de escalas predictoras de mortalidad fueron más bajas en la segunda/tercera ola (APACHE II 12 [IQR 9-16] vs. 14 [IQR 10-19] y SOFA 4 [3- 6] vs. a 5 [3-7], p < 0,001). La necesidad de VMI fue elevada (76,1%) durante el todo el periodo de estudio, aunque hubo un aumento significativo en el uso de CNAF (48,7 vs. 18,2%, p < 0,001) en la segunda/tercera ola. Se observaron cambios en el tratamiento prescrito, destacando el aumento del uso de corticoides (hasta el 95,9%) en la segunda/tercera ola; sin embargo, hubo una reducción significativa en el uso de tocilizumab, lopinavir/ritonavir, hidroxilcloroquina e interferón durante la segunda/tercera ola. La mortalidad global en UCI fue del 30,7% (n = 1.166), sin diferencias significativas entre los periodos de estudio (primera 31,7 vs. segunda/tercera 28,8%, p = 0,06). No se encontraron diferencias significativas de mortalidad entre olas según subgrupos de edad, a excepción del subgrupo de 61-75 años, en el que se observó una reducción de la mortalidad no ajustada en la segunda/tercera ola (primera 38,7 vs. segunda/tercera 34%, p = 0,048). Los no supervivientes eran de mayor edad, con mayor gravedad, tenían más comorbilidades y desarrollaron más complicaciones. En el análisis multivariable, no se encontró una asociación significativa entre olas y mortalidad (OR 0,81, IC95% 0,64 ± 1,03; p = 0,09). La tasa de NAVM aumentó significativamente durante la segunda/tercera ola y se asoció de forma independiente con la mortalidad en UCI (OR 1,48, IC95% 1,19 ± 1,85, p < 0,001). Se evidenció una reducción significativa tanto en la estancia en UCI como hospitalaria en los supervivientes durante la segunda/tercera ola.

**Conclusiones:** A pesar de los cambios sustanciales en la atención y medidas de soporte, no encontramos mejoría en las tasas de mortalidad entre los pacientes críticos con neumonía por COVID-19.

**003. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN SCORE PREDICTIVO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON BACTERIEMIAS QUE PRECISAN DE INGRESO EN UCI**

Cantón Bulnes ML<sup>a</sup>, López Cortés LE<sup>b</sup>, Pérez Rodríguez MT<sup>b</sup>, Goikoetxea Aguirre J<sup>c</sup>, Reguera Iglesias JM<sup>a</sup>, Armiñanzas Castillo C<sup>d</sup>, León Jiménez E<sup>e</sup>, Ortiz MV<sup>f</sup> y Garnacho Montero J<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Virgen Macarena, Sevilla. <sup>b</sup>Hospital Álvaro Cunqueiro, Pontevedra. <sup>c</sup>Hospital de Cruces, Vizcaya. <sup>d</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. <sup>e</sup>Hospital Nuestra Señora de Valme, Sevilla. <sup>f</sup>Hospital Universitario de Burgos, Burgos.

**Objetivos:** Desarrollar un score predictivo de mortalidad a los 30 días, en pacientes con bacteriemia que precisan de ingreso en UCI para su tratamiento.

**Métodos:** Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico en el que participaron 26 hospitales repartidos por la geografía española (estudio PROBAC). Se incluyeron de forma consecutiva todos los pacientes > 13 años con diagnóstico de bacteriemia clínicamente significativa entre octubre de 2016 y abril de 2017. De éstas se seleccionaron aquellas bacteriemias que precisaron de ingreso en UCI para su tratamiento, 2/3 de las cuales se asignaron de forma aleatoria a la cohorte de derivación (CD) y 1/3 a la cohorte de validación (CV). La variable principal de re-

sultado fue la mortalidad por todas las causas a los 30 días. Estudio clasificado por la AEMPS con EPA-SP con el dictamen favorable del CEIC HUV Macarena-HUV Rocío. Análisis estadístico: El score predictivo se calculó utilizando la CD y posteriormente se validó en la cohorte creada para tal fin. Analizamos la relación entre variables cuantitativas según las pruebas estadísticas paramétricas, t-Student, o no paramétricas U-Mann-Whitney, y para las asociaciones de las variables cualitativas usamos la prueba de la  $\chi^2$  de Pearson o el estadístico de Fisher. A continuación, se realizó un modelo de regresión logística mediante método de entrada directa, para determinar aquellas variables relacionadas con la mortalidad. Se controló la influencia de multicolinealidad mediante el análisis de inflación de la varianza. Aquellas variables que mostraron un valor de p < 0,05 en el modelo final se seleccionaron para el cálculo del score. Posteriormente, se examinó la capacidad de predicción del modelo y el score calculando el área bajo la curva ROC.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 6.264 casos de bacteriemia, de los cuales se seleccionaron 677 episodios que precisaron de tratamiento en UCI. La CD y la CV incluyeron 456 y 221 pacientes, respectivamente, ambas cohortes fueron homogéneas y comparables. El modelo final de regresión logística de la CD incluyó las siguientes variables (tabla 1). Se construyó un score de riesgo de mortalidad en función del puntaje de las variables (tabla 2). La puntuación mostró un área bajo la curva ROC de 0,76 (IC95%: 0,71-0,80) en la CD y 0,74 (IC95%: 0,67-0,80) en la CV. Los resultados de mortalidad por todas las causas a los 30 días fueron similares.

Tabla 1. Puntuación del score

Variables	Coefficiente $\beta$ 3	Coefficientes de regresión (IC95%)	Puntos
Edad $\geq$ 75 años	0,713	2,04 (1,20-3,44)	2
APACHE 11 > 18	0,669	1,95 (1,23-3,10)	2
Enfermedad hepática (mod/grave)	1,140	3,13 (1,48-6,63)	3
Neoplasia	1,350	3,86 (1,96-7,60)	4
Shock séptico	0,862	2,37 (1,46-3,83)	3
Nosocomial	1,096	2,99 (1,85-4,83)	3
S. aureus	1,147	3,15 (1,60-6,20)	3
Puntuación total			20

Tabla 2. Mortalidad en función del score en las cohortes de derivación y validación

Score	Clasificación	Mortalidad cualquier causa (%)	
0-7	Mortalidad baja	61/330 (18,5)	38/173 (22)
8-13	Mortalidad intermedia	65/123 (52,8)	26/46 (56,5)
14-20	Mortalidad alta	3/3 (100)	2/2 (100)

**Conclusiones:** El desarrollo de este score predictivo permite identificar de forma precoz entre los pacientes con bacteriemia que precisan de tratamiento en UCI aquellos con elevado riesgo de mortalidad.

**004. EFECTO SOBRE LA MORTALIDAD A LOS 28 DÍAS DE INGRESO DE LOS FÁRMACOS INMUNOMODULADORES EN LA COHORTE DE PACIENTES CON INFECCIÓN COVID-19 RECOGIDA EN EL REGISTRO ENVIN-HELICS DURANTE LA PANDEMIA**

Escribá Barcena A<sup>a</sup>, Mas Bilbao N<sup>b</sup>, Catalán González M<sup>a</sup>, Álvarez Lerma F<sup>c</sup>, Uriona S<sup>d</sup>, Pinos L<sup>d</sup> y Lobo Polanco J<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Galdakao-Usansolo, Vizcaya. <sup>c</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Universitari General Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>e</sup>Complejo Hospitalario de Navarra, Navarra.

**Objetivos:** Analizar el efecto sobre la mortalidad a los 28 días de ingreso hospitalario de los fármacos inmunomoduladores administrados a la cohorte de pacientes (pac.) críticos con insuficiencia respiratoria secundaria por infección SARS-CoV-2 recogida en el registro ENVIN-HELICS entre marzo-20 y noviembre-21.

**Métodos:** Estudio multicéntrico prospectivo de pacientes > 15 años con ingreso (ing) en UCI por IRA-SARS-CoV-2. Base de datos: registro ENVIN-HELICS. Analizados: variables (v) demográficas y de riesgo recogidas en el registro, inmunomoduladores recibidos y mortalidad 28 días. Variables cualitativas en n° y %, cuantitativas media  $\pm$  DE vs. Mediana + RIC según test KS.

Regresión de Cox univariante y Cox multivariante (Wald/atrás) incluidas v. confusoras (p univariante < 0,2) e interacciones. *Software:* R4.1 y SPSS22.

**Resultados:** Analizados 11.091 ingresos con IRA-SARS-CoV-2 en 183 UCI españolas Mz20-Nov21. 1.014 (9,1%) no recibieron ningún inmunomodulador. Recibieron corticoides a dosis bajas: 43,1% (4.783), medias 25,8% (2.863), altas 18,4% (2.037); tozilizumab 30,2% (3.351), baricitinib 1,2% (133), anakinra 1,7% (193), interferón 4,8% (534), plasma hiperimmune (PHI) 4,9% (546), otros < 0,1%. Comparación univariante entre inmunomoduladores: destaca mayor proporción de > 70 años, insuficiencia renal aguda y mortalidad en grupo interferón.

APACHE2, diabetes, EPOC, inmunosupresión e insuficiencia renal aguda fueron variables de riesgo independientes.

**005. IMPACTO DE LA OBESIDAD SOBRE LA MORTALIDAD: ANALISIS RESTROSPECTIVO PREPLANEADO EN 5.167 PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19**

**Victoria Giraldo ID<sup>a</sup>**, Salgado M<sup>a</sup>, Ferré C<sup>a</sup>, Díaz E<sup>b</sup>, Ballesteros JC<sup>c</sup>, Socías L<sup>d</sup>, Albaya Moreno A<sup>e</sup>, Estella A<sup>f</sup>, Bodi M<sup>a</sup> y Rodríguez A<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital de Sabadell, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca. <sup>d</sup>Hospital Son Llàtzer, Illes Balears. <sup>e</sup>Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara. <sup>f</sup>Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera, Cádiz.

**Objetivos:** Evaluar el impacto de la obesidad sobre la mortalidad en UCI en pacientes críticos con COVID-19.

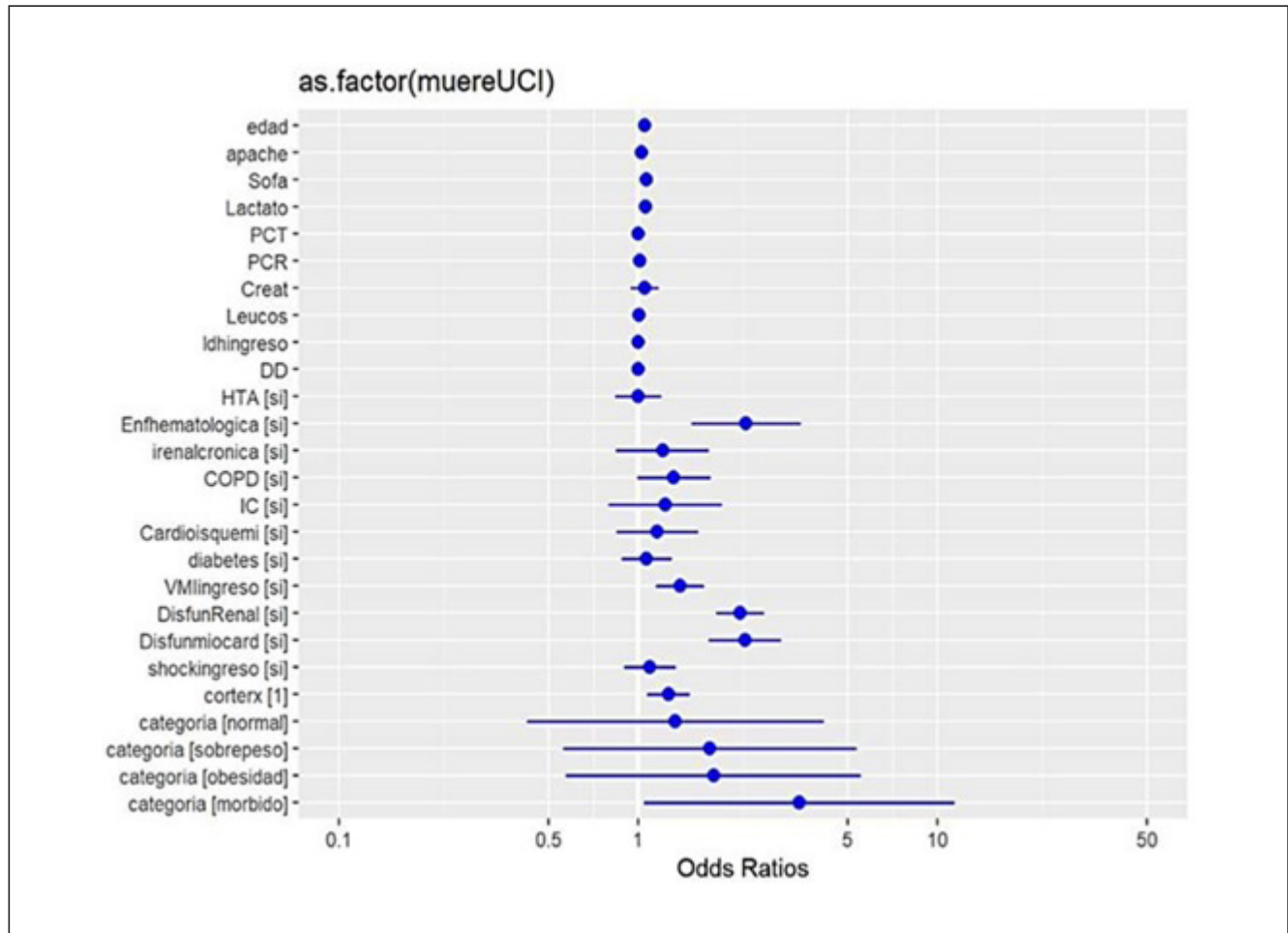
**Métodos:** Estudio observacional, multicéntrico, retrospectivo y pre planeado en pacientes críticos con COVID-19 ingresados en 67 UCI (2/20-3/21). Los datos se obtuvieron de la base de datos COVID-19/SEMICYUC. Solo se incluyeron adultos con COVID-19 confirmado por (RT-PCR). Se registraron características demográficas, comorbilidades, parámetros clínicos, de laboratorio y tratamiento recibido. El seguimiento fue hasta la muerte o alta de la UCI. Los pacientes se clasificaron según el índice de masa corporal (IMC) en: A) Obesos (O)IMC > 30 y B) no obesos (NO) para las comparaciones univariadas entre grupos y en 1) Bajo peso (BP): IMC < 19; 2) Peso normal (PN): IMC 19-25; 3) Sobre peso (SP): IMC > 25-29,9; 4) Obesidad (OB): IMC 30-40 y 5) Obesidad mórbida (OM): IMC > 40 para el análisis multivariado. Las diferencias se evaluaron mediante Chi cuadrado, U Mann-Whitney o Wilcoxon, según correspondiera. El impacto de la obesidad sobre la mortalidad se realizó a través de regresión logística binaria (RL). Para la validación interna

Mortalidad a los 28 días de ingreso hospitalario: a. multivariante				
	Hazard ratio	IC95% (HZ)		p
Edad (cada 5 años)	1,25	1,21	1,28	< 0,01
APACHE (cada 5 puntos)	1,20	1,17	1,24	< 0,01
Diabetes	1,22	1,10	1,35	< 0,01
EPOC	1,52	1,32	1,74	< 0,01
Inmunosupresión*	1,33	1,14	1,56	< 0,01
Insuficiencia renal aguda	1,77	1,59	1,98	< 0,01
Tozilizumab	0,78	0,70	0,87	< 0,01
0,5-1 mg/kg/12h**	0,83	0,74	0,95	< 0,01
Corticoides				
< 0,5 mg/kg/12h**	0,69	0,62	0,78	< 0,01
Interferon	1,31	1,10	1,55	< 0,01

\*Incluye neutropenia y trasplante. \*\*Metilprednisolona o equivalente.

**Conclusiones:** Tozilizumab y corticoides a dosis bajas-medias tuvieron efecto reductor de la mortalidad a los 28 días de ingreso hospitalario, estadísticamente significativo e independiente del resto de variables. Interferón aumentó la mortalidad significativamente. Edad,

Figura Comunicación 005



del modelo, la población se dividió aleatoriamente en un grupo de entrenamiento (80%) y un grupo de validación (20%). El rendimiento del modelo se evaluó mediante la precisión y el AUC ROC.  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 5.167 pacientes, 1.668 (32,3%) fueron OB, 244 (4,7%) OM, 2.347 (45,4%) con SP, 871 (16,9%) con PN y 37 (0,7%) en BP. Los O eran más jóvenes (61 vs. 65 años,  $p < 0,05$ ), con mayor incidencia de hipertensión (53,6 vs. 41,6%,  $p < 0,05$ ), diabetes (29,4 vs. 19,4%,  $p < 0,05$ ), asma (7,5 vs. 5,7%,  $p < 0,05$ ) e insuficiencia cardíaca crónica (4,1 vs. 3%,  $p < 0,04$ ) respecto de NO. No se observó diferencias en gravedad (APACHE II 13 vs. 13 y SOFA 4 vs. 4), necesidad de ventilación mecánica (43 vs. 41%,  $p = 0,19$ ) y mortalidad en UCI (29,4 vs. 28,6%,  $p = 0,58$ ) entre O vs. NO. Solo la OM (OR = 3,4, IC95% 1,1-13,0) se asoció de forma independiente con la mortalidad en la UCI en el análisis multivariado (fig.). El modelo fue adecuado (Hosmer-Lemeshow  $p = 0,12$ ) con una precisión del 75% y AUC de 0,78 (IC95% 0,76-0,81).

**Conclusiones:** La presencia de obesidad no se asoció a mayor mortalidad en UCI, excepto en la obesidad mórbida (OM).

### 006. IMPACTO DEL SOPORTE ECMO SOBRE LA EXPOSICIÓN A PIPERACILINA Y MEROPENEM

Padullés Zamora A, Marco Mula D, Ronda Serrat M, Luna Solís SM, Muñoz Bolaño M, Belda Ley MD, Llop Talaveron J y **Fuset Cabanes MP**

Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona.

**Objetivos:** Determinar la influencia de la terapia de oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO) sobre la farmacocinética (PK) de piperacilina (PT) y meropenem (MRP) administrados en perfusión continua (PC).

**Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, en una UCI de 3<sup>er</sup> nivel (abril 2020-mayo 2021) de pacientes tratados con PT (dosis = 12-16 g) o MRP (dosis = 3 g) en PC. Se recogieron variables demográficas y clínicas. Se realizó  $\geq 1$  determinación de la concentración en estado estacionario ( $C_{ss}$ ) de PT o MRP en dos grupos de pacientes: (A) con ECMO vena-vena, y (B) sin ECMO. Se excluyeron pacientes con terapia renal sustitutiva. Se estudió la influencia de las variables sobre la  $C_{ss}$  libre normalizada por dosis ( $fC_{ss}/D$ ) mediante un análisis univariante (t-Student o ANOVA y regresión lineal) y multivariante (ecuación de estimación generalizada-GELIN). P significativa  $\leq 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 141  $fC_{ss}$  de PT (87 pacientes) y 75  $fC_{ss}$  de MRP (50), 14 pacientes en grupo A y 123 en el B. Edad mediana: 51 años; sexo: 43 mujeres. Mediana de aclaramiento de creatinina (Cl) por CKD-EPI: 101,7 mL/min; peso: 75 Kg; índice de masa corporal (IMC): 26,3 kg/m<sup>2</sup>. Las variables que afectaron a PT fueron: Cl ( $R^2 = 0,271$ ;  $p < 0,001$ ), ECMO ( $p < 0,001$ ) y ventilación mecánica (VM) ( $p < 0,001$ ), pero en el GELIN solo se mantuvieron Cl ( $B = 0,01$ ,  $p < 0,001$ ) y VM ( $B = 0,312$ ,  $p = 0,004$ ). La exposición a MRP se vio afectada por Cl ( $R^2 = 0,145$ ;  $p < 0,001$ ;  $B = 0,010$ ), ECMO ( $p = 0,006$ ), VM ( $p = 0,011$ ) e IMC ( $R^2 = 0,049$ ;  $p = 0,056$ ;  $B = 0,28$ ), y el GELIN identificó al Cl como variable que afecta a la exposición ( $B = 0,008$ ,  $p = 0,003$ ). En la tabla se muestran las medianas de dosis diarias (g/día),  $fC_{ss}$  y  $fC_{ss}/dosis$  según las variables.

		MRP		PT	
		$fC_{ss}$	$fC_{ss}/dosis$	$fC_{ss}$	$fC_{ss}/dosis$
ECMO	No ECMO	15,8	5,3	26,8	2,2
	ECMO	7,5	2,5	21,1	1,5
VM	VM	8,4	2,8	22,1	1,7
	NO VM	16,95	5,7	36,5	3
CLCR	30-59	34,3	12,5	-	-
	60-89	28,8	9,6	37,4	3,1
	90-119/129 (mujer/hombre)	13,1	4,4	23,2	1,8
	$\geq 120/130$ (mujer/hombre)	8,1	2,7	17,3	1,3
IMC	$\leq 24,9$ kg/m <sup>2</sup>	17,6	5,9	na	na
	$\geq 25-29,99$ kg/m <sup>2</sup>	9,2	3,1	na	na
	$\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	6,6	2,2	na	na
	na: no aplicable.				

**Conclusiones:** No es necesario el ajuste de dosis de PT o MRP en pacientes con ECMO. Sin embargo, para mantener unos niveles óptimos de PT o MRP es recomendable la administración en PC además de una monitorización PK en función del Cl y según la evolución clínica.

### 007. MENINGITIS CAUSADA POR STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS DE ESPAÑA

**Martín Cerezuola M<sup>a</sup>**, Vidaur Tello L<sup>b</sup>, Boronat García P<sup>c</sup>, Asensio Martín MJ<sup>d</sup>, Alamán Laguarda G<sup>e</sup>, Álvarez Lerma F<sup>f</sup>, Roa Alonso D<sup>g</sup>, Socias L<sup>h</sup>, Vera Artázcoz P<sup>i</sup>, Ramírez Galleymore P<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario La Fe, Valencia. <sup>b</sup>Hospital Donostia, Guipúzcoa.

<sup>c</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>d</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>e</sup>Hospital Universitario de la Ribera, Valencia. <sup>f</sup>Hospital del Mar, Barcelona. <sup>g</sup>Hospital Severo Ochoa, Madrid. <sup>h</sup>Hospital San Llàtzer, Illes Balears. <sup>i</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Objetivos:** Describir epidemiología y manejo de meningitis bacteriana causada por *Streptococcus pneumoniae* (MB-SP) en las Unidades de Cuidados Críticos (UCC) Españolas.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico. Se recogieron MB-SP entre 2010-18 de 16 UCC: variables demográficas, clínicas y microbiológicas. Se analizó tratamiento antibiótico (ATB) empírico; posología; modificación a las 72h y tratamiento con corticoides. Se evaluó respuesta a las 72h según respuesta clínica. Se analizaron complicaciones neurológicas y mortalidad a los 30 días. Las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  DE o mediana (IQR), las cualitativas como frecuencias. Se realizó t de Student o U de Mann-Whitney para variables continuas,  $\chi^2$  para categorías y un análisis multivariante para evaluar variables asociadas a fallo precoz de ATB y mortalidad con las variables  $p < 0,1$  en el análisis univariante.

**Resultados:** Se incluyeron 255 pacientes. Los pacientes que fallecieron presentaban: mayor gravedad, más shock séptico (SS), mayor porcentaje de ventilación mecánica (VM), niveles de glucosa más bajos y proteínas más altos en LCR, más linfopenia y mayor procalcitonina sérica. Se aisló SP en LCR en el 89,7%; 25,7% R- penicilina y 5,2% a ceftriaxona/cefotaxima. No se aislaron cepas R-vancomicina ni R-linezolid. El tratamiento empírico fue monoterapia cefalosporinas de 3<sup>er</sup>G (47,5%); más vancomicina (27,8%) o linezolid (12,9%), además de ampicilina (28,2%) o aciclovir (5,1%). El 88,6% recibieron corticoides durante 4 (3-7) días. Todos recibieron ATB adecuado excepto 5 pacientes. A las 72h se observó mejoría clínica en 65,9%. Se modificó el ATB en 20,4%; 25% escalada por empeoramiento. En 61,1% se observaron complicaciones neurológicas, principalmente absceso cerebral y epilepsia. Se halló ausencia de respuesta precoz en 87 pacientes, identificándose como factores asociados SS (OR 11,4 [1,7-75,3],  $p = 0,011$ ) y uso de VM (OR 12,7 [1,9-84,6],  $p = 0,009$ ). La mortalidad fue del 13,7%. Como factores asociados se identificó un retraso  $\geq 6h$  en la administración de ATB (OR 26,5 [1,0-67,7],  $p = 0,049$ ) y el SOFA al ingreso (OR 1,4 [1,0-1,9],  $p = 0,050$ ).

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes que ingresan en la UCC por MB-SP son tratados de acuerdo a las guías clínicas. No obstante, dada la mortalidad observada parece necesaria la búsqueda de estrategias para mejorar el pronóstico. De acuerdo con nuestros resultados el principal campo de mejora se halla en la precocidad del inicio del tratamiento antibiótico.

### 008. VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS FENOTIPOS CLÍNICOS DESARROLLADOS EN LA PRIMERA OLA EN PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19 DE LA SEGUNDA Y TERCERA OLA PANDEMICA

**Rodríguez Oviedo A<sup>a</sup>**, Moreno G<sup>a</sup>, Díaz E<sup>b</sup>, Bodí M<sup>a</sup>, Solé Violán J<sup>c</sup>, Vidaur L<sup>d</sup>, Ballesteros JC<sup>e</sup>, Ruíz- Botella M<sup>a</sup>, Marín Corral J<sup>f</sup> y Gómez J

<sup>a</sup>Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital de Sabadell, Barcelona. <sup>c</sup>Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas. <sup>d</sup>Hospital Donostia, Guipúzcoa. <sup>e</sup>Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca. <sup>f</sup>Hospital del Mar, Barcelona.

**Objetivos:** Validar los fenotipos clínicos desarrollados para pacientes con COVID-19 durante la primera ola en una población de pacientes COVID-19 de la segunda y tercera ola pandémica.

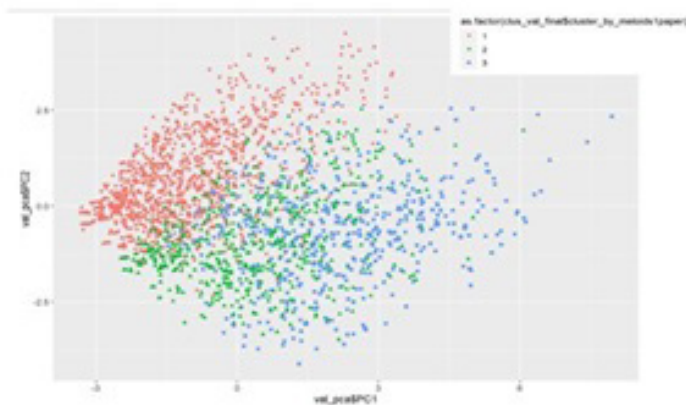
**Métodos:** Estudio multicéntrico, retrospectivo. Se incluyeron pacientes ingresados en 74 UCI (julio 2020-julio 2021). La población control 2022 pacientes ingresados en la primera ola (Rodríguez et al. Crit Care. 2021;25(1):63). Se consideraron variables demográficas, clínicas y de laboratorio al ingreso en UCI. Para validar los fenotipos se aplicó análisis de clúster no supervisados con: 1) el mismo número de clusters ( $n = 3$ ), 2) las mismas variables e igual discretización y 3) se usaron los “medoids” originales para calcular las distancias de “gower” en la nueva población. Se compararon las características de los pacientes clasificados en

Figura Comunicación 008

Tabla 1: Características de los pacientes según fenotipos de la población original y validación

Variable	FENOTIPO A		FENOTIPO B		FENOTIPO C	
	ORIGINAL (n=537)	VALIDACIÓN (n=1220)	ORIGINAL (n=623)	VALIDACIÓN (n=509)	ORIGINAL (n=857)	VALIDACIÓN (n=601)
Edad	63(53-70)	62(52-70)	63(53-71)	67(61-73)*	66(58-72)	61.4(52-70)*
APACHE II	12(9-16)	11(8-15)	13(10-16)	14(11-18)*	17(14-22)	12(9-16)*
SOFA	4(3-5)	3.6(2-4)	5(3-7)	6(4-8)*	7(6-8)	4(3-6)*
Ventilación mecánica	3(0.6)	3(0.2)	475(76.2)	307(60.3)*	694(81.0)	308(51.2)*
Mortalidad	109(20.3)	249(20.4)	159(25.5)	194(38.1)*	389(45.4)	191(31.8)*E

Figura 1: Representación grafica (PCA) de los pacientes de validación según fenotipo



cada fenotipo con los originales. El análisis estadístico se realizó con el software R. se consideró significativo una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 2.330 pacientes críticos (1.300 de la ola 2 y 1.030 de la ola 3). Los pacientes de validación fueron más jóvenes (63 vs. 64 años,  $p < 0,05$ ), con menor APACHE II (12 vs. 13,  $p < 0,05$ ) y menor mortalidad cruda (28 vs. 36%,  $p < 0,05$ ). La clasificación de los nuevos pacientes no fue adecuada excepto para el fenotipo A. Los pacientes dentro del fenotipo B y C presentaron diferencias significativas en sus características (tabla 1) evidenciando una mala clasificación. La representación gráfica también evidenció una mala discriminación entre los fenotipos B y C (fig.). Se incluyeron 2.330 pacientes críticos (1.300 de la ola 2 y 1.030 de la ola 3). Los pacientes de validación fueron más jóvenes (63 vs. 64 años,  $p < 0,05$ ), con menor APACHE II (12 vs. 13,  $p < 0,05$ ) y menor mortalidad cruda (28 vs. 36%,  $p < 0,05$ ). La clasificación de los nuevos pacientes no fue adecuada excepto para el fenotipo A. Los pacientes dentro del fenotipo B y C presentaron diferencias significativas en sus características (tabla) evidenciando una mala clasificación. La representación gráfica también evidenció una mala discriminación entre los fenotipos B y C (fig.).

**Conclusiones:** La validación de los fenotipos clínicos de la primera ola demostró una mala clasificación de los pacientes de la 2/3 ola. Este estudio pone en evidencia que los modelos de *machine learning* no pueden ser aplicados sin una validación previa.

**009. VALIDACIÓN EXTERNA DEL MODELO DE MORTALIDAD DESARROLLADO EN LA PRIMERA OLA PANDÉMICA PARA PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19 DE LA SEGUNDA Y TERCERA OLA**

Rodríguez Oviedo A<sup>a</sup>, Moreno G<sup>a</sup>, Díaz E<sup>b</sup>, Bodi M<sup>a</sup>, Gómez J<sup>a</sup>, Solé-Violán J<sup>c</sup>, Estella A<sup>d</sup>, Armestar F<sup>e</sup>, Albaya Moreno A<sup>f</sup> y Ballesteros JC<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona. <sup>b</sup>Hospital de Sabadell, Barcelona. <sup>c</sup>Complejo Hospitalario Dr. Negrín, Las Palmas. <sup>d</sup>Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera, Cádiz. <sup>e</sup>Hospital Universitari Germans Trias I Pujol, Badalona. <sup>f</sup>Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara. <sup>g</sup>Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

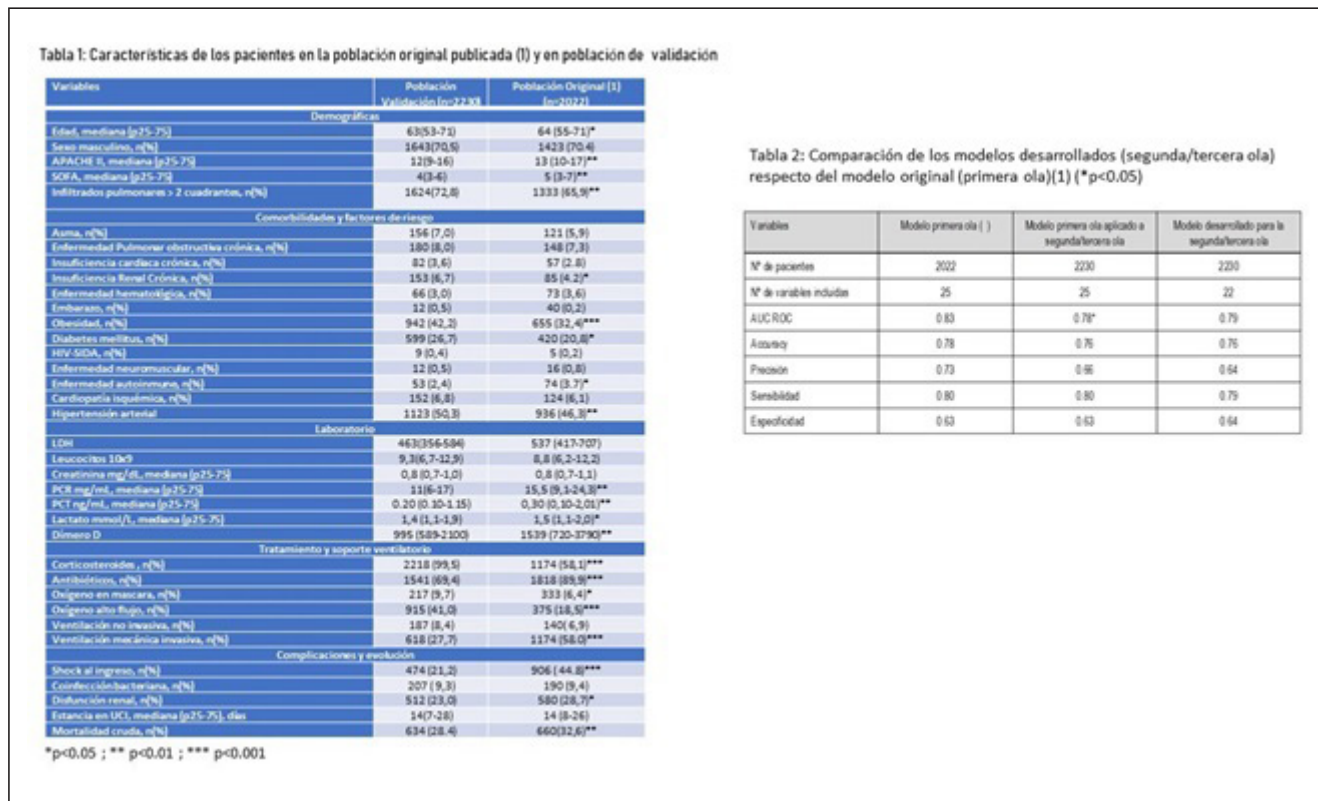
**Objetivos:** 1) Validar el modelo de mortalidad COVID-19 de la primera ola pandémica en una población de la segunda y tercera ola pandémica; 2) Desarrollar un modelo de mortalidad específico para la segunda y tercera ola pandemia y comparar rendimiento.

**Métodos:** Estudio multicéntrico, retrospectivo. Se incluyeron pacientes ingresados en 74 UCI (julio 2020-julio 2021). La población control fue 2.022 pacientes ingresados en UCI de España (Rodríguez et al. Crit Care. 2021;25(1):63). Se consideraron variables demográficas, clínicas y de laboratorio al ingreso en UCI. Para validar el modelo se aplicaron los coeficientes beta del modelo original a la población de estudio. El rendimiento de los modelos se evaluó a través de la exactitud, precisión, sensibilidad, especificidad y área bajo la curva ROC (AUC). El análisis estadístico se realizó con el software R. se consideró significativo una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 2.330 pacientes. Las características de las poblaciones (original y validación) se observan en la tabla 1. Los pacientes de validación fueron más jóvenes, con mayor número de comorbilidades, pero menor gravedad general desarrollo de complicaciones y mortalidad cruda. La aplicación de los coeficientes del modelo original evidenció una exactitud del 77%, una precisión del 63%, con un AUC ROC del 78%, significativamente inferior a la original (83%,  $p = 0,04$ ). El modelo desarrollado para la 2/3 ola incluyó a 22 variables y una buena calibración según Hosmer-Lemeshow test ( $p = 0,89$ ), una exactitud de 76%, una precisión de 64% y un AUC de 79% sin diferencias significativas respecto del modelo original (tabla 2).

**Conclusiones:** La validación del modelo de mortalidad de la primera ola demostró una discriminación significativamente inferior respecto del

Figura Comunicación 009



**Tabla 2: Comparación de los modelos desarrollados (segunda/tercera ola) respecto del modelo original (primera ola)(1) (\*p<0,05)**

Variables	Modelo primera ola ( )	Modelo primera ola aplicado a segunda/tercera ola	Modelo desarrollado para la segunda/tercera ola
Nº de pacientes	2022	2230	2230
Nº de variables incluídas	25	25	22
AUC/ROC	0,83	0,78*	0,79
Atenuación	0,78	0,75	0,75
Fiabilidad	0,73	0,66	0,64
Reproducibilidad	0,80	0,80	0,79
Especificidad	0,63	0,63	0,64

original lo cual impide su aplicación. Este estudio pone en evidencia que los modelos de mortalidad deben actualizarse y validarse externamente antes de su implementación.

**010. VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE LA PROCALCITONINA PARA DESCARTAR COINFECCIÓN RESPIRATORIA BACTERIANA EN 4.365 PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19**

**Urgelés Puy S**, Carbonell García R, Salgado M, Moreno Muñoz G, Rodríguez Oviedo A y Bodí Saera M

Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona.

**Objetivos:** Evaluar si los niveles séricos de procalcitonina (PCT) y proteína C reactiva (PCR) al ingreso en UCI pueden predecir coinfección respiratoria bacteriana (CB) en pacientes con neumonía grave por COVID-19 y posible asociación con mortalidad.

**Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo de pacientes con neumonía por COVID-19 ingresados en 84 UCI de diez países de América Latina y Europa, entre marzo de 2020 y enero de 2021. Los criterios de inclusión fueron adultos que ingresaron con insuficiencia respiratoria aguda debido a infección grave por SARS-CoV-2 con neumonía. Se realizó una regresión logística binaria. El rendimiento de las pruebas diagnósticas para predecir la coinfección se obtuvo mediante la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo (VPN) y la característica operativa del receptor con el área bajo la curva (AUC). Se modeló otro análisis de árbol de decisión CHAID para evaluar las relaciones no lineales entre los biomarcadores y la coinfección.

**Resultados:** Se incluyeron 4.635 pacientes con neumonía por COVID-19. Entre ellos, 331 (7,6%) cumplieron con el diagnóstico de CB. Niveles de PCT (0,25 [IQR 0,1-0,7] versus 0,20 [IQR 0,1-0,5] ng/mL, p < 0,001) y PCR (14,8 [IQR 8,2-23,8] versus 13,3 [7-21,7] mg/dL, p = 0,01) fueron mayores en el grupo de CB. Ni la PCT ni la PCR se asociaron de forma independiente con la CB después de ajustar los factores de confusión y ambas tenían poca capacidad para predecir la coinfección (AUC para PCT 0,56 [IC95% 0,53-0,59]; AUC para PCR 0,54 [IC95% 0,51 -0,57]). Valores de PCT al ingreso < 0,3 ng/mL, podrían ser de ayuda para descartar CB (VPN 91,1%). Los no sobrevivientes tenían niveles más altos de PCT y PCR en comparación con los sobrevivientes. La PCT ≥ 0,50 ng/ml se asoció de forma independiente con una mayor mor-

talidad en la UCI (OR 1,5, IC95% 1,18-1,84; p < 0,001), mientras que la PCR y la CB no se asociaron con el pronóstico.

**Conclusiones:** Los niveles de PCT y PCR al ingreso en la UCI tenían poca capacidad para predecir la CB entre pacientes con neumonía grave por COVID-19. Los valores de PCT < 0,3 ng/mL pueden ser útiles para descartar una CB y PCT ≥ 0,50 ng/mL podría predecir un peor resultado.

**Pósteres orales**

**Cardiovascular/SCA**

**Moderadores: Virginia Fraile Gutiérrez y Lluís Zapata Fenor**

**011. ¡PCR RECUPERADA! ¿Y DESPUÉS?**

**Martínez de Lahidalga Martínez I**, Hsieh JG, Fajardo CL, Morales MV, Diago R, Pruna G, Solano R, Gómez del Pulgar A y Centeno JJ

Hospital General Virgen de la Luz, Cuenca.

**Objetivos:** Conocer las características de los pacientes que ingresan por parada cardiorrespiratoria (PCR), su manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), evolución clínica, supervivencia y pronóstico funcional a los 9 meses.

**Métodos:** Se estudiaron retrospectivamente los datos de los pacientes atendidos en UCI por PCR entre 2017-2021. Se describen sus características clínicas, demográficas y evolución. Se estudiaron la supervivencia de UCI, hospitalaria y clase funcional (escala Katz) de los supervivientes a los 9 meses del alta. Se analizaron posibles diferencias en supervivencia hospitalaria y situación funcional 9 meses tras el alta según PCR intra o extrahospitalaria, ritmo inicial de PCR y realización de cateterismo o hipotermia.

**Resultados:** Se incluyeron 50 pacientes ingresados tras PCR. Mediana de edad 70,5 años (RIC 59-78); hombres 70%; intrahospitalarias 44% y extrahospitalarias 56%. Mediana de estancia en UCI 4 días (RIC 1-9). Causa