

ras 24 horas. La mortalidad hospitalaria fue de 22,2%. Un total de 310 pacientes (10,6%) desarrollaron AKI durante su estancia en UCI. Los pacientes con AKI tuvieron un aumento significativo de la mortalidad (39% vs. 17%, OR 2,1). El análisis de regresión logística mostró que la inestabilidad hemodinámica inicial (OR de 2,9 a 5,1), rabiomolisis (OR 2,8), edad  $\geq 65$  años (OR 2,1), la transfusión urgente de concentrado de hematies (OR 1,7), y la coagulopatía traumática (OR 1,7) se asociaron significativamente con el desarrollo de AKI.

**Conclusiones:** La incidencia de AKI en el TCE aislado es baja pero implica un elevado impacto en la mortalidad. Su desarrollo se asoció a la inestabilidad hemodinámica, rabiomolisis, edad  $\geq 65$  años, transfusión de hemoderivados y la coagulopatía traumática.

### 039. FACTORES ASOCIADOS AL FALLO MULTIORGÁNICO EN EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO AISLADO. ANÁLISIS RETRAUCI

Barea Mendoza JA<sup>a</sup>, Chico Fernández M<sup>a</sup>, Carbayo Górriz C<sup>b</sup>, Marina L<sup>c</sup>, Celaya López M<sup>d</sup>, Moreno G<sup>e</sup>, Toboso Casado JM<sup>f</sup>, Herrán Monge R<sup>g</sup>, Martín Iglesias L<sup>h</sup> y Llopart Pou JA<sup>i</sup>

<sup>a</sup>Hospital 12 de Octubre en Madrid. <sup>b</sup>Hospital Torrecárdenas en Almería. <sup>c</sup>Hospital Virgen de la Salud en Toledo. <sup>d</sup>Hospital Puerta del Mar en Cádiz. <sup>e</sup>Hospital Universitari Joan XXIII en Tarragona. <sup>f</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol en Badalona. <sup>g</sup>Hospital Universitario Río Hortega en Valladolid. <sup>h</sup>Hospital Universitario Central de Asturias en Oviedo. <sup>i</sup>Hospital Universitari Son Espases en Palma.

**Objetivos:** Analizar los factores asociados al desarrollo de fallo multiorgánico (FMO) en pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) aislado.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de cohortes de un registro multicéntrico de trauma grave marzo 2015-diciembre 2019. Se incluyeron todos los pacientes ingresados por traumatismo en las 52 UCI participantes. Se definió TCE aislado aquel con una puntuación en el Abbreviated Injury Scale (AIS)  $\geq 3$  en el área cabeza y que no presentó una puntuación  $\geq 3$  en ninguna otra área. Se definió FMO como una puntuación  $\geq 3$  en dos áreas de acuerdo a la escala de SOFA. Variables cuantitativas como media (DE) y variables cualitativas como porcentaje. Comparaciones variables categóricas con el test de chi-cuadrado o Fisher. Comparaciones variables cuantitativas con el test t-Student o Kruskal-Wallis. Mediante un análisis de regresión logística se analizaron como principales variables de interés los factores asociados a FMO en pacientes con TCE aislado. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

**Resultados:** De los 9.790 pacientes traumáticos ingresados en las UCI participantes, 2.964 (30,2%) tuvieron un AIS cabeza  $\geq 3$  y ninguna otra área  $\geq 3$  formando la cohorte a estudio. Edad media 54,7 (19,5) años, varones 76%, mecanismo principal de TCE fueron las caídas accidentales (49,1%). Un 26,2% se intubaron en el lugar del traumatismo. ISS medio 18,4 (8). Un 28,2% recibieron intervención neuroquirúrgica en las primeras 24 horas. La mortalidad hospitalaria fue de 22,2%. Un total de 185 pacientes (6,2%) desarrollaron FMO durante su estancia en UCI y en 38 de ellos (6,2%) fue identificado como la causa del exitus. La mortalidad en los pacientes con FMO fue mayor (56% vs. 17%, OR 5,3). El análisis de regresión logística mostró que la inestabilidad hemodinámica inicial (OR de 2,4 a 32,7), la transfusión de concentrado de hematies en las primeras 24 horas (OR 1,7) y la gravedad del TCE (OR 1,97 a 3,2) se asociaron significativamente con el desarrollo de FMO.

**Conclusiones:** La incidencia de FMO en el TCE aislado es baja pero tiene un importante impacto en la mortalidad. Su desarrollo se asoció a la inestabilidad hemodinámica en la recogida, la transfusión de hemoderivados y la gravedad del TCE.

### 040. INSTAURACIÓN DE UN EQUIPO DE ATENCIÓN AL TRAUMA GRAVE. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN SU ACTIVACIÓN

Montserrat Ortiz N, Servià Goixart LI, Badia Castelló M, Rubio Ruiz J, Morales Hernández D, Pujol Freire A, Val Jordán E, Carvalho Brugger S, Caballero López J y Trujillano Cabello J

Hospital Universitario Arnau Vilanova en Lleida.

**Objetivos:** Describir la implantación de un equipo multidisciplinar de atención inicial al trauma grave (EATG). Comparar las características de los traumas graves (TG) atendidos por el EATG, así como su evolución, del total de pacientes traumáticos ingresados en la UCI.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional del TG que ingresan en UCI. Periodo de estudio de junio 2017 a mayo 2019. Se analizan variables demográficas, activación del ETAG, tiempos de asistencia. Gravedad lesional (ISS), intencionalidad del trauma y evolutivas de estancia y mortalidad en UCI. Se analizaron los factores que influyen en la activación del EATG mediante regresión logística binaria OR (IC95%) y se seleccionaron las variables que alcanzaron significación estadística ( $p \leq 0,05$ )

**Resultados:** Se ingresaron un total de 213 TG (de los que se activó el EATG en el 41,3%), con una edad media de 50,87  $\pm$  19,6 años (47,33  $\pm$  20,7 años en los que se activa el EATG y 53,37  $\pm$  18,5 años en los que no, existiendo diferencia estadísticamente significativa), varones el 80,3%. No diferencias en la mortalidad en cuanto a activación (8,8%) o no del EATG (10,2%). Accidente de tráfico seguido de la precipitación es el mecanismo del TG que ocasiona más activación del EATG (61,4% y 13,6%). Los accidentes de baja energía solo se activan en el 17,1%. La atención prehospitalaria con UVI móvil condiciona una activación del 89,8%, respecto a no medicalizada donde solo se activa el 1,1%. ISS y NISS más alto en los TG en los que se activó el EATG pero sin diferencias estadísticamente significativas (ISS de 22,2 vs 18,04, NISS de 28,69 vs 27,32). La realización de pruebas complementarias y traslado a quirófano o UCI son claramente inferiores EATG: tTAC 36,34 vs 142,89 min, tQUIR 103,22 vs 189,26 min y tUCI 160,22 vs 291,60 min. Los factores que se mostraron independientes para la activación del EATG fueron IOT 4,4 (1,91-10,30), edad  $< 25$  2,28 (1,01-5,1) y asistencia prehospitalaria 17,54 (2,31-132,98).

**Conclusiones:** El EATG se activó en menos de la mitad de los casos. Se produce menos activaciones en los accidentes de baja energía. Se produce una disminución de los tiempos de asistencia al trauma grave sin influir en la mortalidad. Los factores que influyen en la activación del EATG son una edad  $\leq 25$  años, intubación orotraqueal prehospitalaria y atención prehospitalaria medicalizada.

## Comunicaciones orales

### Respiratorio

**Moderadores:** Candelaria de Haro López y Oriol Roca i Gas

### 041. DESENLACE DE LA INTUBACIÓN PRECOZ FRENTE A TARDÍA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA GRAVE SECUNDARIA A COVID-19

Rodríguez Solís C, Jiménez Clemente J, Vasco Castaño D, Manzano Moratinos D, Peñuelas Rodríguez O y Frutos Vivar F.  
Grupo de investigación: Ventilagroup-Hospital de Getafe

Hospital Universitario de Getafe en Madrid.

**Objetivos:** Describir las diferencias en los desenlaces de los pacientes que fueron intubados precozmente (sin intento de soporte no invasivo o soporte  $\leq 7$  horas) vs. de forma tardía (con intento de soporte no invasivo  $> 7$ h).

**Métodos:** Estudio de cohortes, observacional incluyendo pacientes ingresados, entre marzo y junio de 2020, en la UCI del Hospital Universitario de Getafe con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a neumonía por SARS-CoV-2 que precisaron ventilación mecánica. Se analizaron variables demográficas (edad, sexo, comorbilidades) y clínicas (SAPS3, días desde el inicio de los síntomas, días de ingreso en planta previo a UCI, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> inicial, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> en las primeras 24 horas, mecánica pulmonar) y los desenlaces (mortalidad UCI y mortalidad hospital).

**Resultados:** Se incluyen 122 enfermos que precisaron VM invasiva. De ellos 49 pacientes recibieron previamente soporte no invasivo (horas con soporte no invasivo: mediana 39 horas; P25, P75: 7, 77) predominantemente en forma de oxigenoterapia de alto flujo (84%): 12 pacientes con una duración  $\leq 7$  horas y 33 pacientes durante más de 7 horas. El grupo definido como intubación tardía ( $n = 33$ ) presentó, con respecto al grupo intubación precoz ( $n = 89$ ), menor pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> inicial (media 141 (DE 86) vs 170 (55)), menor pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> tras el primer día de VM (media 130 (DE 56) vs 170 (83)), más días de VM invasiva (mediana 19 días (P25, P75 9,34) vs 13 días (9,21)), más días de estancia en UCI (mediana 18 días (P25, P75: 11,28) vs 14 días (11,23)), mayor mortalidad en UCI (42% vs 30%) [Odds

ratio no ajustada: 1,69; IC95%: 0,74 a 3,86] y en el hospital (53% vs 36%) [Odds ratio no ajustada: 1,98; IC95%: 0,84 a 4,61].

**Conclusiones:** En nuestra cohorte, se observa una tendencia a peores desenlaces en los pacientes que recibieron soporte no invasivo de forma prolongada previo a la intubación con respecto a aquellos que se intubaron precozmente.

#### 042. USO DE ECMO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN ESPAÑA Y PORTUGAL. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ECMOVIBER

Riera J<sup>a</sup>, Vaz A<sup>b</sup>, Fuset MP<sup>c</sup>, Fortuna P<sup>d</sup>, Albacete C<sup>e</sup>, Blanco-Schweizer P<sup>f</sup>, Millán P<sup>g</sup>, Ricart P<sup>h</sup>, Alcántara S<sup>i</sup> y Boado MV<sup>j</sup>. *Grupo de investigación: ECMOVIBER study group*

<sup>a</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Sao Joao en Porto. <sup>c</sup>Hospital Universitario de Bellvitge en Barcelona. <sup>d</sup>Hospital Universitario Lisboa Central en Lisboa. <sup>e</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca en Murcia. <sup>f</sup>Hospital Universitario Rio Hortega en Valladolid. <sup>g</sup>Hospital Universitario La Paz en Madrid. <sup>h</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol en Badalona. <sup>i</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro en Madrid. <sup>j</sup>Hospital Universitario Cruces en Bilbao.

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes con COVID-19 que recibieron soporte con ECMO durante la primera ola de la pandemia en centros de España y Portugal.

**Métodos:** Estudio observacional multicéntrico, retrospectivo que incluyó todos los pacientes adultos con COVID-19 que recibieron soporte con ECMO en 25 centros de España y Portugal (23 + 2) entre 1/3/2020 y 30/6/2020. Se creó base de datos con variables epidemiológicas, clínicas, biológicas y de seguimiento. El seguimiento comienza en el momento de inicio de síntomas y finaliza a los 6 meses del inicio de la asistencia o en fecha 1/12/2020. Se excluyeron del análisis aquellas asistencias con indicación hemodinámica o para facilitar procedimiento. Cada centro recibió la aprobación de su respectivo comité de ética antes de su participación en el estudio. Variables continuas en mediana (rango intercuartílico) y categóricas en frecuencia (porcentaje).

**Resultados:** De un total de 160 pacientes con soporte ECMO, 148 pacientes [53 (45-59) años, 112 (75%) varones] recibieron asistencia respiratoria, el 92% por hipoxemia refractaria. La situación clínica preECMO y los detalles más destacados durante la asistencia se encuentran resumidos en la tabla. La supervivencia a la decanulación, al alta hospitalaria y a los 6 meses fueron del 65%, 61% y 60%, respectivamente.

**Conclusiones:** La supervivencia tras el uso de ECMO en pacientes con COVID-19 es elevada y se mantiene a los 6 meses.

#### 043. EFECTOS DE UN TRATAMIENTO PROLONGADO DE ANTITROMBINA O ARGATROBÁN PARA LA LESIÓN AGUDA PULMONAR EN RATAS

Camprubí-Rimblas M, Areny-Balaguero A, Campaña-Duel E, Morales-Quinteros L, Blanch L y Artigas A. *Grupo de investigación: Investigación Traslacional en el Paciente Crítico*

*Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) en Sabadell.*

**Objetivos:** Evaluar el efecto terapéutico de la nebulización de anti-trombina (AT) o argatrobán en un modelo de lesión aguda pulmonar (LAP) en rata a las 72h.

**Métodos:** La LAP fue inducida en ratas Sprague-Dawley (300 g) mediante la administración intratraqueal de HCl (1 ul/g 0,1 M, pH = 1,2) y 2h más tarde la instilación de lipopolisacárido (LPS) (30 µg/g peso corporal). Se nebulizaron 2 administraciones de AT (500 IU/Kg) a las 4h y 28h, o 3 administraciones de AT o argatrobán (1 mg/Kg) a las 4h, 28h y 52h mediante el nebulizador AeronebPro (Aerogen Limited). Los grupos control recibieron salino (0,9%). Todos los animales fueron sacrificados a las 72h. Se evaluaron mediadores procoagulantes y fibrinolíticos, y moléculas proinflamatorias y quimioatrayentes a nivel proteico en el lavado broncoalveolar (BAL), y a nivel proteico y mRNA en el tejido pulmonar. Estadística: One-Way-Anova y post-hoc Newman Keuls. Los datos que no siguen una distribución normal se analizaron con Kruskal-Wallis ( $p \leq 0,05$ , intervalo de confianza: 0,95).

**Resultados:** A las 72h se detectó un aumento de mediadores procoagulantes y fibrinolíticos en el BAL de los animales LAP tratados con anti-coagulantes (complejo trombina-antitrombina, TATC, e inhibidor del activador del plasminógeno 1, PAI-1), aunque se determinó una reducción del antifibrinolítico PAI-1 en el tejido pulmonar. Los efectos anti-

coagulantes y profibrinolíticos de 2 administraciones de AT en un modelo de LAP a las 48h (estudio previo) fueron parcialmente sostenidos a las 72h. Todos los tratamientos anticoagulantes disminuyeron significativamente los mediadores proinflamatorios (IL1 $\beta$  y TNF $\alpha$ ) y las moléculas quimioatrayentes (Gro-kc  $\alpha$  y MCP1) en el tejido pulmonar a las 72h a nivel de mRNA, manteniendo los efectos determinados a las 48h (estudio previo), aunque únicamente 3 administraciones de AT disminuyeron los niveles proteicos de estos mediadores a las 72h.

**Conclusiones:** La nebulización de anticoagulantes disminuye la inflamación y el reclutamiento de neutrófilos y monocitos en el pulmón en un modelo de LAP a las 72h. Únicamente 3 administraciones de AT o argatrobán mantienen la activación de la fibrinólisis.

Financiada por: Grifols.

#### 044. ANÁLISIS PROTEÓMICO SWATH-MS EN PACIENTES CRÍTICOS CON SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA POR SARS-CoV-2 (PROTEOCRÍTIC)

Broch Porcar MJ<sup>a</sup>, Guillén Bernardo I<sup>b</sup>, Martín Cerezuela M<sup>a</sup>, Vicent Perales C<sup>a</sup>, Martínez Yáñez A<sup>a</sup>, Maya Gallegos MC<sup>a</sup>, Valero M L<sup>b</sup>, Cantero L<sup>b</sup>, Castellanos Ortega A<sup>a</sup> y Sánchez del Pino MM<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital La Fe en València. <sup>b</sup>Universidad de València en Burjassot.

**Objetivos:** Cuantificar y caracterizar las proteínas plasmáticas en pacientes críticos COVID-19 con SDRA moderado-grave.

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, de una cohorte de pacientes con SDRA moderado-grave ( $P_aO_2/FiO_2 < 200$  mmHg) por SARS-CoV-2. Se recogen datos demográficos, clínicos, evolutivos (escalas de gravedad y mortalidad) y las muestras plasmáticas (MP) objeto de estudio al ingreso (T0) y a los 7 días (T1). Aprobado por el CEIB del hospital. Las MP se analizan en el Servicio de Proteómica (UV) tras ser preparadas en LC-MS/MS en modo SWATH de adquisición independiente de datos. Por bioinformática (mixOmics de R) se realiza un enfoque multivariante multinivel analizando la varianza interna considerando significación un FDR < 1%. Las variables cuantitativas se describen como mediana (rango intercuartílico) y las cualitativas como valores absolutos y porcentajes. Las continuas se comparan con la t de Student y las categóricas con la prueba de  $\chi^2$  o test de Fisher ( $p < 0,05$ ) con el paquete estadístico STATA 14.

Variable	Mediana (IQR) o n (%)
P/F preECMO	74 [62, 86]
pH pre	7,3 [7,2, 7,4]
PaCO2 pre	61 [54, 75]
DP pre	18 [15, 22]
Vt pre	428 [375, 480]
FR pre	25 [22, 30]
PEEP pre	12 [10, 14]
Linf pre	0,8 [0,5, 1,2]
DD pre	2494 [871, 5215]
Ferritina pre	1342 [856, 2220]
IL-6 pre	158 [53, 999]
Prono pre	138 (94%)
Relajación pre	143 (97%)
iNO pre	23 (16%)
Corticoides pre	103 (70%)
Anticoagulación pre	56 (38%)
Coinfección pre	35 (24%)
Días VM preECMO	5 [3, 9]
Configuración fem-jug	112 (76%)
French cánula drenaje	25 [23, 25]
ECMO retrieval	59 (40%)
DP día 3	12 [10, 14]
Vt día 3	250 [180, 347]
FR día 3	12 [10, 15]
PEEP día 3	10 [8, 12]
Relajación día 3	85 (61%)
Flujo ECMO día 3	4 [3, 4]
Flujo gas día 3	5 [4, 6]
Prono	13 (9%)
Awake ECMO	35 (24%)
TCRR	38 (27%)
Trombosis	19 (13%)
Shock hemorrágico	20 (14%)
Neumonía	61 (43%)
AKI	39 (27%)

**Resultados:** Se estudian 40 muestras de 17 pacientes y 6 voluntarios sanos siendo: SDRA grave 35,3%, moderado 64,7%, edad 52 (46-64), varo-

Figura 1 Comunicación 044

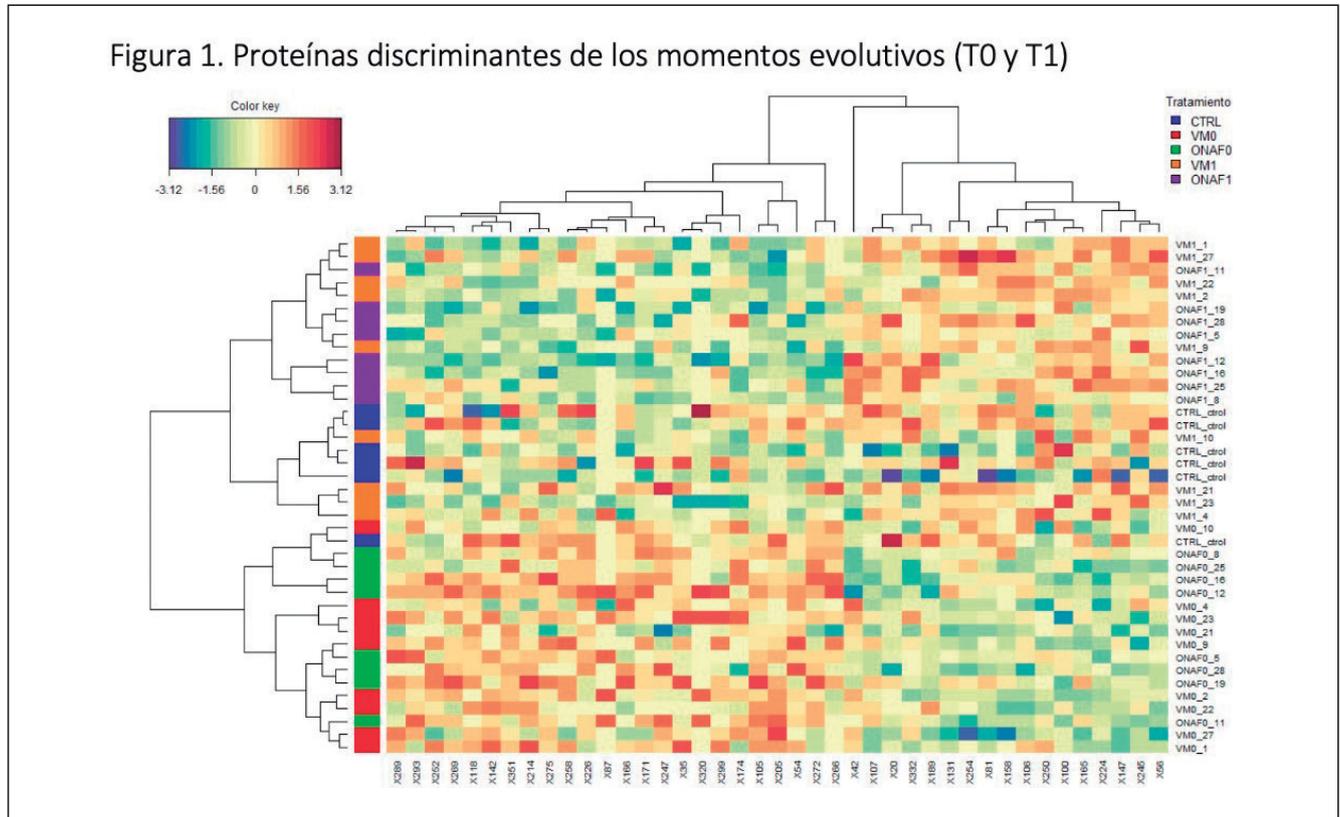
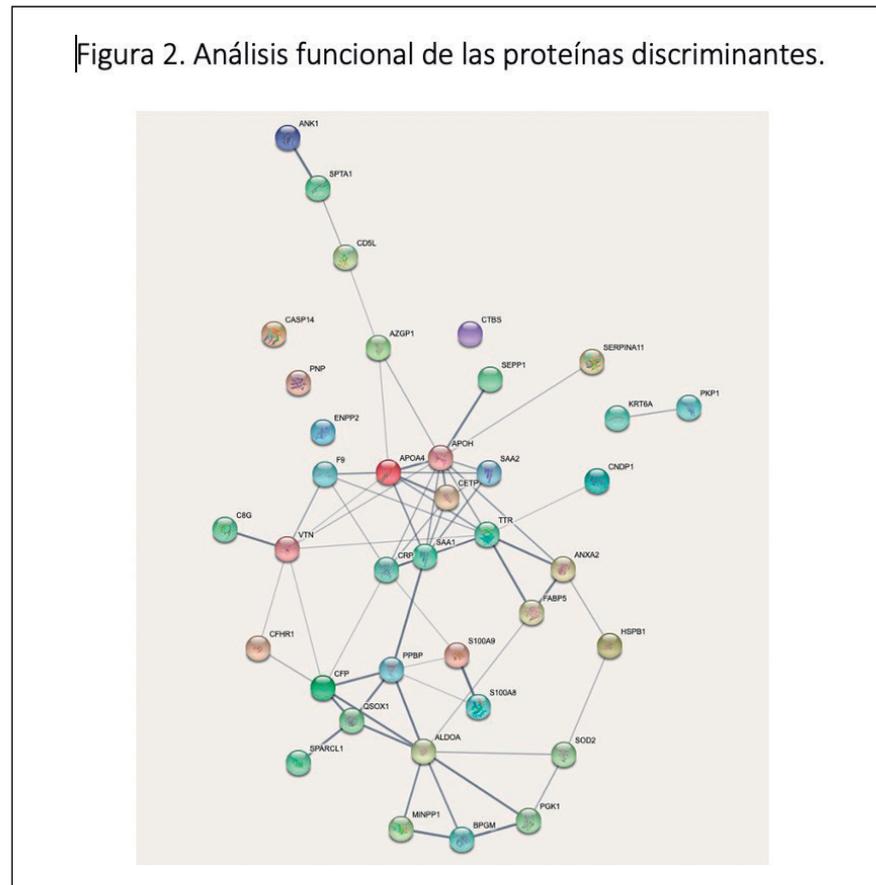


Figura 2 Comunicación 044



nes 58,82%, IMC 30,86 (27,25-33,98), SAPS3 45 (42-47), SOFA ingreso 3 (2-3), VMI 53%, ONAF 47%, ECMO 11%, LRA 17%, mortalidad 23,5%. El grupo VMI tuvo de manera significativa mayor SAPS 3, SOFA basal, más sobreinfecciones, mayor uso de vasopresores y estancias más prolongadas que el grupo ONAF. Se identifican > 385 proteínas con FRD < 1%, siendo 40 las que mejor discriminaron T0 y T1 (fig. 1), participando mayoritariamente en los procesos biológicos (*Gene Ontology*): agregación de neutrófilos, secuestro de zinc, transporte de triglicéridos y regulación de lipoproteínas y lipasa. Las interacciones entre ellas se muestran en la figura 2.

**Conclusiones:** El análisis ha permitido identificar proteínas diferenciales entre los tiempos evolutivos estudiados, conocer los procesos biológicos y las interacciones en los que participan. En una segunda fase, se estudiará su relación con la evolución de la enfermedad y la posible existencia de biomarcadores.

**045. LA VENTILACIÓN DEFICIENTE NO ESTÁ ASOCIADA INDEPENDIENTEMENTE CON LA MORTALIDAD A 28 DÍAS EN LA ENFERMEDAD CORONAVIRUS 2019 (COVID-19)-SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)**

Morales Quinteros L<sup>a</sup>, Serpa Neto A<sup>b</sup>, Artigas Raventós A<sup>a</sup>, Blanch Torra LL<sup>a</sup>, Botta M<sup>c</sup>, Kaufman DA<sup>d</sup>, Schultz MJ<sup>c</sup>, Tsonas A<sup>c</sup>, Paulus F<sup>c</sup> y Bos LD<sup>c</sup>. *Grupo de investigación: PRoVENT-COVID Study Group*

<sup>a</sup>Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT en Sabadell. <sup>b</sup>Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre A en Melbourne. <sup>c</sup>Department of Intensive Care & Laboratory en Amsterdam. <sup>d</sup>Division of Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine en Nueva York.

**Introducción:** Las aproximaciones indirectas para medir el espacio muerto como la “ventilatory ratio” y estimaciones indirectas se han asociado de forma independiente a la mortalidad en pacientes son el

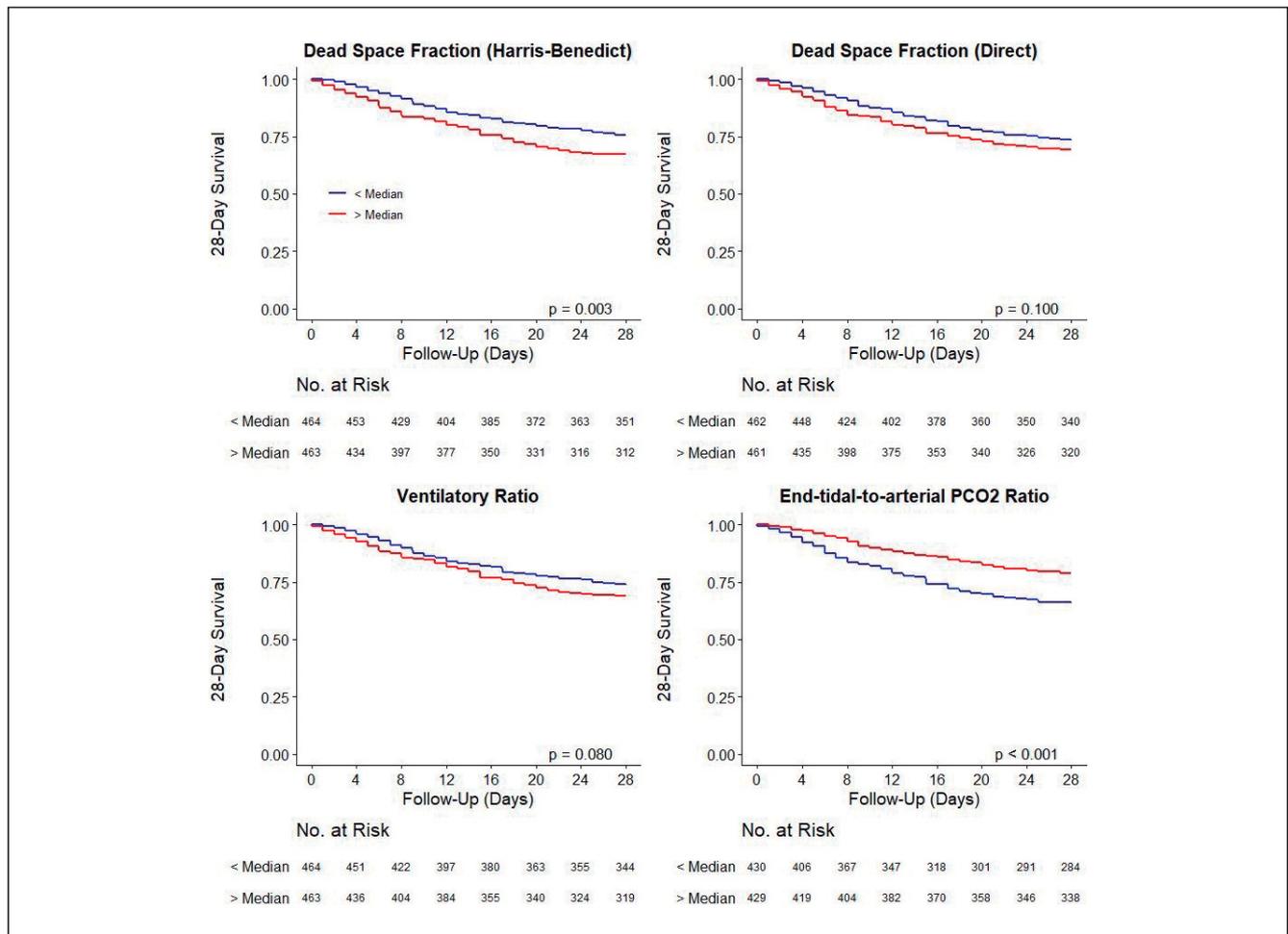
síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y en algunas series de casos en pacientes con SDRA asociado a la COVID-19.

**Métodos:** Análisis secundario el estudio PRactice Of VENTilation in COVID-19 patients (PRoVENT-COVID), que incluyó a 22 UCI en los Países Bajos. El estudio tuvo como objetivo cuantificar la dinámica y valor pronóstico de las estimaciones indirectas del espacio muerto en pacientes con SDRA secundario a COVID-19. Las estimaciones usadas fueron aquellas mediante la fórmula de Harris-Benedict - VD/VT HB y direct method - VD/VT DIR), incluyendo el VR y el “end-tidal-to-arterial PCO2 ratio (P<sub>ET</sub>-CO<sub>2</sub>/PaCO<sub>2</sub>)”.

**Resultados:** Se analizaron 927 pacientes de forma consecutiva con SDRA-COVID-19. Las estimaciones estudiadas fueron significativamente más elevadas en aquellos pacientes que fallecieron comparada con los que sobrevivieron durante los primeros días en ventilación mecánica invasiva (p < 0,001). De forma paralela a la gravedad del SDRA, la mortalidad de los pacientes se incrementó de forma sucesiva para cada tercil de VD/VT HB and VD/VT DIR, VR, y disminuyó de forma sucesiva para cada tercil de P<sub>ET</sub>-CO<sub>2</sub>/PaCO<sub>2</sub>. La mortalidad a los 28 días fue mayor en el grupo con mayor espacio muerto para las estimaciones calculadas por la formula VD/VT HB (16,4% vs. 12,3%; p = 0,003), pero similar cuando se realizó por el VR (15,5% vs. 13,2%; p = 0,080) (fig.). Tras ajustar el modelo basal que incluyo comorbilidades e índices de oxigenación y mecánica ventilatoria, ninguna de las estimaciones para el cálculo del espacio muerto, añadió valor pronóstico para la mortalidad a 28 días durante los primeros días de ventilación mecánica invasiva.

**Conclusiones:** Los índices indirectos para la medición del espacio muerto al inicio de la ventilación mecánica en pacientes con SDRA secundario a COVID-19 estuvieron significativamente alterados al inicio del síndrome y empeoraron durante los días consecutivos. Estas alteraciones estuvieron significativamente más alteradas en los no sobrevivientes. Sin embargo, no aportaron mayor información pronóstica cuando se añadieron al modelo base.

Figura Comunicación 045



#### 046. MORTALIDAD Y FACTORES PRONÓSTICO EN LOS PACIENTES CON COVID-19 INGRESADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS ESPAÑOLAS (UCI): ESTUDIO CIBERESUCICOVID

Torres Martí A<sup>a</sup>), Ceccato A<sup>a</sup>, Motos A<sup>a</sup> y Barbé F<sup>c</sup>. *Grupo de investigación: CIBERESUCICOVID Project (COV20/00110, ISCIII)*

<sup>a</sup>Hospital Clínic n Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Universitari Sagrat Cor en Barcelona. <sup>c</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova y Santa Maria en Lleida.

El conocimiento de los desenlaces y los factores pronóstico de los pacientes ingresados en la UCI es crucial para un mejor manejo en las siguientes olas pandémicas. La mayoría de estudios hasta la fecha utilizan datos obtenidos al día de ingreso en el hospital o en la UCI. El estudio CIBERESUCICOVID es una investigación financiada por el ISCIII (COV20/00110) observacional, retrospectiva y prospectiva con el objetivo de determinar los desenlaces y factores relacionados con el pronóstico de los pacientes COVID-19 ingresados en las UCI españolas y su seguimiento a un año. De forma diferencial a otros estudios se obtuvieron datos secuenciales en varios tiempos del ingreso hospitalario (días 1, 3, extubación y alta o exitus). Los datos obtenidos pertenecen a la primera ola y se han introducido en la herramienta REDCAP. Actualmente hay más de 5.000 pacientes incluidos. Los datos presentados corresponden a 1513 pacientes completos. Edad media de 63 [53-71] años. Mortalidad hospitalaria del 31,2%. La mortalidad en la UCI 30,2% y mortalidad a los 28 días 26,6%. El 33,3% de los pacientes necesitaron traqueostomía, el 11,3% sustitución renal y el 2,3% ECMO. Un 23,3% presentaron neumonía nosocomial. De los datos obtenidos al ingreso en UCI, la edad, las principales comorbilidades (hipertensión, diabetes, EPOC, disfunción renal crónica y fallo cardiaco), SOFA score, requerimiento de VMI, P/F ratio menor de 100, y los valores de plaquetas, linfocitos, D-dímero, ferritina y IL-6 fueron significativamente diferentes entre los pacientes que fueron dados de alta y los que fallecieron en el hospital. En el estudio comparativo de los datos registrados entre el día 0

y 3 del ingreso en UCI se observó que los pacientes que fallecieron en hospital tenían un delta significativamente mayor para PaCO<sub>2</sub> (+6,6 [-2,1 -14,0] vs +3,0 [-4,0 vs 10,0] mmHg,  $p < 0,001$ ), D-dímero (+0,6 [0,0 -3,9] vs +0,3 [-0,08 - 1,52] mg/L,  $p < 0,001$ ), creatinina (+0,1 [-0,1 - 0,5] vs -0,01 [-0,14 - 0,14] mg/L,  $p < 0,001$ ), y IL-6 (+ 82,9 [-45,5 - 546,3] vs -2,3 [-78,2 - 144,1] pg/mL,  $p < 0,001$ ); mientras que en la ferritina se observó una disminución significativamente mayor en comparación con los pacientes dados de alta (-74,5 [-291,5 - 60,8] vs -28,7 [-341,8 - 193,3] ng/mL,  $p < 0,001$ ). Nuestro estudio ofrece datos nacionales de calidad sobre los desenlaces de los pacientes COVID-19 ingresados en las UCI españolas durante la primera ola. Además, aporta factores de riesgo de mortalidad, algunos de ellos tributarios de intervención médica.

Financiada por: ISCIII.

#### 047. EL TRATAMIENTO CON LIPOPOLISACÁRIDO (LPS) MEJORA EL EFECTO REGENERATIVO DE LOS EXOSOMAS DERIVADOS DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES

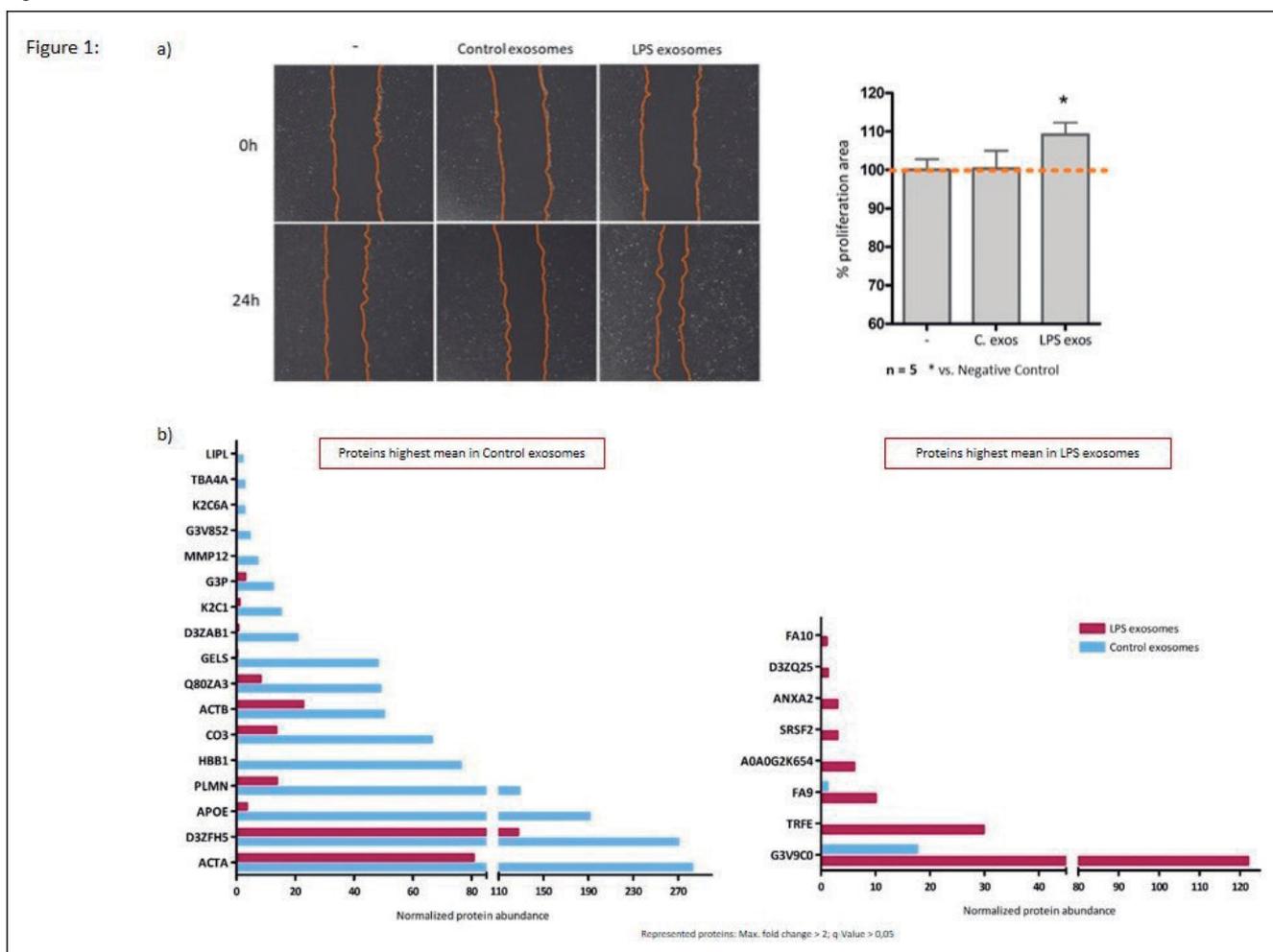
Areny-Balagueró A<sup>a</sup>, Camprubí-Rimblas M<sup>a</sup>, Guillamat-Prats R<sup>a</sup>, Blanch L<sup>a</sup>, Closa D<sup>a</sup> y Artigas A<sup>a</sup>. *Grupo de investigación: Investigación Translacional en el Pacient Crític*

<sup>a</sup>Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT) en Sabadell. <sup>a</sup>Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) en Barcelona.

**Objetivos:** Determinar el efecto de los exosomas secretados por las células madre mesenquimales (MSC) in vitro sobre la proliferación celular y observar cómo la preestimulación de las MSC en un ambiente séptico, puede cambiar el contenido de los exosomas que éstas secretan y consecuentemente su efecto regenerativo.

**Métodos:** Las MSC fueron aisladas de los fémures y tibias de ratas Sprague-Dawley macho y fueron cultivadas en condiciones de no-esti-

Figura Comunicación 047



mulación y estimulación (con LPS) independientemente durante 6 días. Los exosomas secretados se obtuvieron a partir de un protocolo estándar de ultracentrifugación. Los ensayos de proliferación celular se realizaron tratando una línea celular epitelial con exosomas provenientes de MSC no preestimuladas (exosomas control) y de MSC preestimuladas (exosomas LPS) mediante un scratch assay in vitro. El perfil de expresión de la proteína exosomal fue determinada mediante cromatografía líquida acoplada a la espectrometría de masas.

**Resultados:** El tratamiento de células epiteliales con exosomas LPS aumenta un 10% su capacidad proliferativa y regenerativa en comparación con las células que fueron tratadas con exosomas control (fig. 1a). El análisis del contenido proteico de los exosomas determinó que el pre-condicionamiento de las MSC en un ambiente séptico modifica su perfil proteico (fig. 1b), observando la expresión de proteínas relacionadas con la regulación del ciclo celular y la proliferación.

**Conclusiones:** La preestimulación de las MSC con LPS (imitando un ambiente séptico) aumenta su actividad paracrina y mejora la capacidad regenerativa de los exosomas que estas secretan.

Financiada por: Fundación Ramón Areces.

#### 048. ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DURACIÓN DEL TRATAMIENTO CON ECMO EN PACIENTES CON SDRA

Blanco-Schweizer P, García García M, Prieto de Lamo A, Pérez Torres D, Herrán Monge R, Sánchez Ballesteros J, de Ayala Fernández JA, Díaz Rodríguez C, Posadas Pita G y Canas Pérez I

Hospital Universitario Río Hortega en Valladolid.

**Objetivos:** Determinar los factores de riesgo asociados a la duración de la terapia ECMO en pacientes con SDRA tratados mediante ECMO-VV.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico en pacientes con SDRA con ECMO en UCI, con población referencia ECMO de 1,8 millones de habitantes y ECMO-móvil. Se incluyen todos los pacientes tratados entre 1/01/2019-01/12/2020. Truncado datos 15/12/2020. Se recogen variables relativas a comorbilidades, tratamiento ventilatorio, intercambio gaseoso, complicaciones y mecánica respiratoria pre y durante ECMO. Los datos se expresan como media  $\pm$  DE, mediana (iqr) y %. Se realiza análisis multivariante forward de variables asociadas a los días libres de ECMO a los 28 días, en el que se incluyen aquellas con  $p < 0,2$  en análisis univariante y aquellas asociadas en la literatura. Los pacientes fallecidos en ECMO se consideran como 0 días libres.

**Resultados:** n = 37, días libres de ECMO a 28 días 9(0-19).

Variables asociadas a días libres de ECMO a 28 días en análisis univariante ( $p < 0,2$ )

Variable	r, dif media (IC95%)	p
SOFA pre-ECMO $\geq 7$	9 (4-15)	0,05
RESPscore	0,3	0,07
EPOC	10 (-0,8-22)	0,07
PaCO <sub>2</sub> pre-ECMO	0,01	0,9
Derivado de otro centro	4 (-2-10)	0,19
VT/PBW pre-ECMO	-0,25	0,15
Pplat pre-ECMO	-0,28	0,09
MechPower pre-ECMO	-0,27	0,13
DrivingPower pre-ECMO	-0,28	0,11
VT/PBW día 3 ECMO	0,33	0,06
MechPower día 3 ECMO	0,42	0,015
DrivingPower día 3 ECMO	0,45	0,008
Flujo gas día 3 ECMO	-0,29	0,09
Neumonía nosocomial	9 (3-15)	0,007
TCCR	7 (0,18-13)	0,04

Variables asociadas a días libres de ECMO a 28 días en análisis multivariante

Variable	coeficiente	p
Neumonía nosocomial	-13,5	0,002
TCCR	-10	0,016
PaCO <sub>2</sub> pre-ECMO	-0,2	0,038

**Conclusiones:** 1. Únicas variables asociadas a días libres de ECMO a 28 días fueron neumonía nosocomial, la TCCR y la PaCO<sub>2</sub> pre-ECMO en multivariante. 2. A pesar de asociación inversa entre mechanical power y el driving power pre-ECMO con días libres de ECMO a 28 días, la asociación entre mechanical power y driving power a día 3 de ECMO fue positiva.

#### 049. ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS EVENTOS TROMBO-HEMORRÁGICOS DE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA OLA DE COVID-19 EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

Aseginolaza Lizarazu M, Quevedo Marcos I, Eguibar Villimar I, Olazabal Martínez A, Vidaur Tello L, Ormazabal Zabala T, Díez Bengoetxea M y Millán Santos B

Donostia Unibertsitate Ospitalea en Donostia-San Sebastián.

**Objetivos:** Analizar y comparar los distintos eventos trombo-hemorrágicos en pacientes con COVID-19 que han ingresado en nuestro servicio de medicina intensiva. Se ha instaurado un protocolo de anticoagulación y hemos querido analizar los resultados pre y posprotocolo (primera y segunda ola respectivamente).

**Métodos:** Se trata de un estudio observacional retrospectivo de los pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2 que han ingresado en el servicio de medicina intensiva del Hospital Universitario a partir de marzo de 2020. Se han analizado y comparado los eventos trombo-hemorrágicos de la primera ola (marzo y abril 2020) con los de la segunda ola (los registrados en los meses de agosto-septiembre-octubre-noviembre 2020).

**Resultados:** Se han registrado en total de 140 pacientes, 60 de ellos pertenecientes al primer grupo (primera ola) y el restante al segundo (segunda ola). En el primer grupo se han registrado 14 trombosis venosas profundas (TVP) [21,6%], 5 episodios de tromboembolismo pulmonar (TEP) [8,3%] y 2 ictus [3,3%]. Destacan a su vez los eventos hemorrágicos descritos (9 en total), de los cuales el 55% han cursado con repercusión hemodinámica y politransfusión. En la segunda ola se han registrado 10 TVP [10,8%] de los 80 pacientes registrados y 5 eventos de TEP [6,25%]. En cuanto a los eventos hemorrágicos, el 7,5% de los pacientes (n = 6) los han padecido. Al realizar el análisis comparativo, se ha visto que en la segunda ola y tras la instauración de un protocolo de anticoagulación, se han registrado menos eventos trombóticos aunque la comparación no ha resultado estadísticamente significativa.

	Primera ola (n=60) / %	Segunda ola (n=80) / %
TVP	14 / 23,3 %	10 / 10,8 %
TEP	5 / 8,3 %	5 / 6,25 %
Ictus	2 / 3,3 %	0 / 0
Eventos hemorrágicos	8 / 15 %	6 / 7,5 %

	Primera ola (n)	Segunda ola (n)	Significación (chi cuadrado)
TVP	SI	14	0,078
	NO	46	
TEP	SI	5	0,44
	NO	55	
Ictus	SI	2	0,18
	NO	58	

**Conclusiones:** Tras la instauración de un protocolo de anticoagulación para pacientes ingresados por COVID-19, en nuestra serie se han registrado menos eventos trombo-hemorrágicos.

#### 050. TROMBOPROFILAXIS A DOSIS INTERMEDIAS EN PACIENTES CON SDRA SECUNDARIA NEUMONÍA BILATERAL POR SARS-CoV-2 Y SU IMPACTO EN LA MORTALIDAD A LOS 28 DÍAS, ESTUDIO RETROSPECTIVO BICÉNTRICO

Gordillo Benítez MA<sup>a</sup>, Betsebé Roig A<sup>b</sup>, Puentes Yáñez J<sup>a</sup>, Gumucio Sanguino VD<sup>a</sup>, Marco Mula D<sup>a</sup>, Petito Núñez MM<sup>a</sup>, Di Paolo FA<sup>a</sup>, Corral Ansa L<sup>a</sup>, Sabater Riera J<sup>a</sup> y Pérez Fernández XL<sup>a</sup>. Grupo de investigación: SIRAKI, IDIBELL.

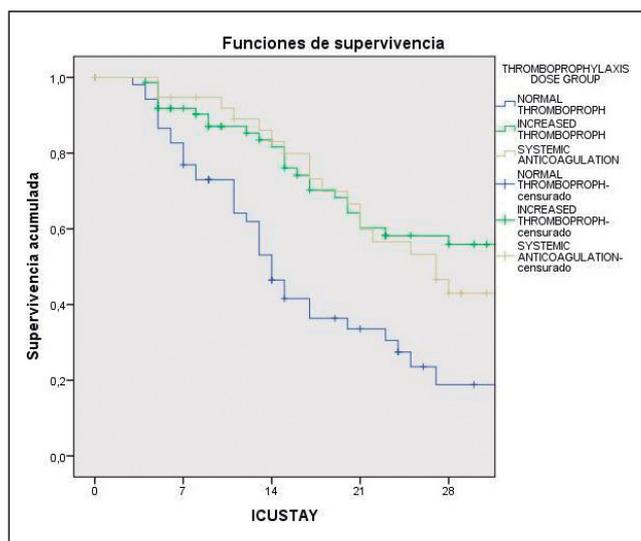
<sup>a</sup>Hospital de Bellvitge en Hospitalet de Llobregat. <sup>b</sup>Hospital de Sant Pau en Barcelona.

**Objetivos:** Evaluar los factores de riesgo y el efecto de diferentes regímenes de tromboprofilaxis en los resultados de los pacientes con COVID-19 que presentan SDRA y tratados con VM invasiva.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo regional en las UCI de dos hospitales universitarios (Hospital de Bellvitge y Hospital de la San-

ta Creu i Sant Pau) en el área metropolitana de Barcelona (España) del 1 de marzo al 31 de marzo de 2020. Incluimos adultos con SDRA que reciben VM invasiva dentro de los primeros 3 días desde la admisión en la UCI y prueba de SARS-CoV-2 positiva por reacción en cadena de la polimerasa. El régimen estándar de tromboprofilaxis (RET) se realizó con enoxaparina subcutánea 40 mg/día o bemparina 50 UI/kg/día. Se prescribió un régimen de tromboprofilaxis intermedio (RTI) en aquellos pacientes con dímero D  $\geq 1.000$  ng/ml que recibieron enoxaparina 0,5 mg/kg/12h por vía subcutánea o bemparina 75-80 UI/kg/día. Se prescribió anticoagulación sistémica (AS) cuando la TVP o la EP estaban presentes o eran muy sospechosas.

**Resultados:** Un total de 269 pacientes con infección por SARS-CoV-2 fueron admitidos en las UCI participantes 174 pacientes cumplieron con la definición de Berlín y recibieron VM invasiva. Entre estos 174 pacientes identificamos como factores de riesgo de muerte a los 28 días: una edad mayor, tabaquismo activo, vasculopatía, una relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> inicial más baja y recibir RET en comparación con RTI o SA. El régimen de tromboprofilaxis durante la primera semana fue RET en 53 (31%) pacientes, RTI en 76 (45%) pacientes y anticoagulación sistémica en 41 (24%). La mortalidad a los 14 días fue del 25% (44 pacientes) y durante la estancia en UCI fue del 52% (90 pacientes). El análisis de regresión de Cox ajustado para todos los factores de riesgo, mostró que en la primera semana desde el ingreso a la UCI el uso de un ITR en comparación con un RET se asoció con un beneficio de supervivencia (OR 0,39; IC95%: 0,20-0,74). Se prescribió RTI con mayor frecuencia en pacientes mayores con disfunción renal, hepática o neurológica al ingreso en UCI. El análisis de Kaplan Meier (fig.) mostró un beneficio en la supervivencia de 28 días para aquellos pacientes que recibieron RTI o SA en comparación con RET ( $p = 0,001$ ).



**Conclusiones:** Un aumento del régimen de tromboprofilaxis durante la primera semana desde el ingreso en UCI en todos los pacientes críticamente enfermos con COVID19 y SDRA que requieren VM podrían mejorar su supervivencia.

## Pósteres orales

### Bioética

#### 051. FASES DE LA AGONÍA EN PACIENTES CON PATOLOGÍA TERMINAL INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

Molina Domínguez E<sup>a</sup>, Díaz Álvarez JM<sup>b</sup> y Bueno González A<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital General Universitario en Ciudad Real. <sup>b</sup>Departamento de Filosofía Moral y Política (UNED) en Madrid.

**Introducción y objetivos:** En sentido estrictamente médico, la agonía es la lucha última del organismo contra patologías terminales. Kubler-Ross

estableció siete fases en la experiencia de la muerte: fase de choque, denegación, depresión, trato con la dolencia, aceptación y fase de ruptura de comunicación. El objetivo del estudio es analizar la fase en la que se encuentra el paciente ingresado en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI).

**Métodos:** Análisis descriptivo y prospectivo de 35 pacientes diagnosticados de patología crónica y que ingresan en el SMI por patología aguda potencialmente recuperable. Se analiza: edad, sexo, patología, causa de ingreso, fase de agonía que inicia y días de estancia en el SMI.

**Resultados:** Del total de pacientes, 22 eran varones y 13 hembras, la edad media fue de 65 años, la estancia media fue mayor de 10 días y la causa más frecuente de ingreso fue la insuficiencia respiratoria de causa infecciosa o por otra patología, presentando la radiología torácica imágenes de infiltrados pulmonares de diversas causas. La segunda causa de ingreso fue el fallo multiorgánico de origen infeccioso u otra causa. El 82% de los pacientes eran conscientes de su enfermedad y de su progresión con una supervivencia de aproximadamente 2 años estimada por su especialista. En este grupo de pacientes se objetivaba la lucha activa por continuar viviendo y la depresión; ningún paciente se negó a recibir tratamiento. Según aumentaban los días de ingreso en el SMI, las fases fueron evolucionando siendo la ruptura de la comunicación el final de la vida. El 18% de los pacientes, tenían una supervivencia estimada de < 1 año, siendo en estos pacientes la aceptación de la enfermedad y la depresión los rasgos más llamativos. Ningún paciente estudiado preguntó sobre el tiempo de supervivencia. La ruptura de comunicación fue la fase final de la vida.

**Conclusiones:** 1. En el paciente crítico de UCI, se objetivan las fases ya establecidas por Kubler-Ross de la agonía, aunque pueden existir algunas variantes en cuanto a orden de aparición. 2. Lo más significativo de los resultados es que la ruptura de la comunicación estuvo presente como fase final en todos los pacientes, incluso al ingreso en los que tenían menor supervivencia. El tratamiento médico (sedación), contribuyó a acelerar esta fase de la agonía. 3. El lenguaje es una categoría existencial ineluctable de la persona humana.

#### 052. IMPLANTACIÓN DEL COMITÉ DE ONCOLOGÍA Y UCI EN NUESTRO HOSPITAL. ¿CONSEGUIMOS BENEFICIOS PARA LOS PACIENTES?

Amat Serna T, Aranda Martínez C, Pérez Mesa E, López López JA y Rivera Fernández R

Hospital Universitario de Jaén en Jaén.

**Objetivos:** En nuestro hospital desde el año 2019 hay implantado un Comité conjunto de Oncología con UCI que nos permite evaluar los casos de los pacientes oncológicos que se encuentran ingresados y programar nuestra actitud si fuera necesario. Queremos evaluar los datos obtenidos durante estos dos años de seguimiento.

**Métodos:** Pacientes con patología oncológica ingresados en el Hospital Médico Quirúrgico de Jaén desde el año 2019 hasta octubre de 2020. Se han recogido datos demográficos, causa de ingreso, tipo de tumor, tratamiento recibido y pronóstico del mismo. Hemos realizado un análisis descriptivo con SPSS.

**Resultados:** Un total de 135 pacientes presentados, 62% varones (N = 83) y una mediana de edad de 62 años (20-79). El 64% tenían antecedentes personales: 33% HTA, 16% EPOC (cuatro de ellos con oxígeno domiciliario), 16% fumadores, 15% dislipemia y 14% DM. El tipo de tumor más frecuente fue el pulmonar 30% (N = 40), seguido del colorrectal 17% (N = 24) y esófago-gástrico en el 13% (N = 17). Del total de pacientes, el tratamiento administrado: Cirugía: 47%, quimioterapia 92% (en el momento de la consulta, 62%), radioterapia 18%, inmunoterapia 9% y solo un caso presentado se encontraba en tratamiento paliativo. El 14% se encontraban en remisión total. La causa de ingreso y por ello motivo de consulta fue en la mayoría de los casos por I. respiratoria 16% (N = 21), toxicidad por quimioterapia 14% (N = 18), sepsis 10% (N = 14) y neutropenia febril 8% (N = 11). En el Comité se consensuó candidato a UCI: Desestimados 25% (N = 34), candidatos a medidas no invasivas 25% (N = 34) y candidatos a medidas invasivas 50% (N = 67). En el seguimiento hasta el momento actual el 61% del total siguen vivos (el 83% candidatos a medidas invasivas). Del total de pacientes comentados ingresaron en UCI 7 pacientes.

**Conclusiones:** Los avances en el tratamiento de los pacientes oncológicos ha provocado un cambio de rumbo en las Unidades de Medicina Intensiva, considerando su ingreso según el pronóstico de los mismos y las patologías que presenten. Los beneficios del comité han permitido conocer de antemano la situación de dichos pacientes y tomar una decisión de forma consensuada con el equipo de UCI y los profesionales de oncología que conocen con exactitud el pronóstico y la supervivencia.