

## Pósteres orales

### Respiratorio/Ventilación mecánica

#### 026. DECÚBITO PRONO: MAYOR RIESGO DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL

Munera Valero M, García López FA, Prado Mira A, Pérez Villena MM, Muñoz de Luna Herrera L, González Mozo M, Barrios Arnau M, Ruiz-escibano Taravilla E, Córcoles González V y Cortés Monedero JL

Hospital Universitario de Albacete en Albacete.

**Objetivos:** Determinar la incidencia intra-UCI de infección nosocomial en los pacientes con diagnóstico de SDRA que precisan prono, así como su relación con mortalidad.

**Métodos:** Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de SDRA tratado con maniobra de decúbito prono ingresados en el período 2009-2018 en la UCI polivalente de un hospital terciario. Recogimos variables demográficas, clínicas, diagnóstico de infección nosocomial y foco, estancia y mortalidad. Paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Incluimos 65 pacientes, con edad media 58,9 años [DE 15,9, IC95% (55-62,9)], sexo varón (64,6%) y APACHE medio fue 21,8 [DE 6,3, IC95% (20,2-23,3)]. Del total de pacientes, 15 (23,1%) estaban diagnosticados de neoplasia hematológica. El SDRA en los pacientes que requirieron prono fue más a menudo de origen pulmonar [44, (67%)]. 8 pacientes adquirieron infección en UCI (12,3%): 2 BRC, 2ITU, 2NAVM y 2 ITU+NAVM. Los pacientes con infección nosocomial tuvieron mayor estancia en UCI [35 días (25-60) vs. 15 (12-22);  $p < 0,01$ ]. Fallecieron 34 pacientes (52,3%), 5 de los cuales habían desarrollado infección nosocomial (63%) vs. 29 (51%) pacientes sin infección ( $p < 0,4$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con SDRA pronados tienen una mayor incidencia de infección nosocomial intra-UCI, siendo las más frecuentes la NAVM e ITU-SV. Los pacientes pronados que desarrollan infección nosocomial tienen una mayor estancia intra-UCI de manera significativa en UCI, y suelen fallecer más.

#### 288. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE BIOPSIAS PULMONARES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA REFRACTARIA

Araoz Illanes R, Rodríguez Serrano D, Trascasa Muñoz de la Peña M, Pintado Delgado C, Ruiz García A, Rogero Marín S, Acha Aranda A, Serrano Ferrer C, Daguerra Talou M y Nevado Losada E

Hospital Universitario Príncipe de Asturias en Alcalá de Henares.

**Objetivos:** Evaluar la rentabilidad de la biopsia pulmonar abierta o/y transbronquial en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) sometidos a ventilación mecánica, sin diagnóstico etiológico y refractarios al tratamiento tras ingreso prolongado en UCI.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en una UCI polivalente de 14 camas en un hospital de nivel II. Se incluyeron 12 pacientes de enero 2005 a octubre 2019 en los que se realizó biopsia: abierta 7 (58%) y transbronquial 5 (42%).

**Resultados:** Mujeres 7 (42%), varones 5 (58%); mediana de edad 72 ± 14 años. Fumadores 33%, patología pulmonar previa 42% (60% EPOC, 20% asmáticos). Mediana de APACHE II 18 ± 7,95 y estancia en UCI 26,5 ± 13 días. En 11 casos se realiza TAC: imagen en vidrio deslustrado 45%, en empedrado 36%, reticulolobulillar 9% y consolidación 9%. Los diagnósticos anatomopatológicos fueron: EPID 4 (33%), infeccioso 3 (25%), SDRA evolucionado 2 (17%), Neumonía organizada criptogénica 2 (17%) y tumoral 1 (8%). Los resultados de la biopsia pulmonar condicionaron cambio en la actitud terapéutica en 9 (75%) de los pacientes: inicio de corticoides 6 (67%), limitación del esfuerzo terapéutico 2 (22%) y cambio en el tratamiento antibiótico 1 (11%). Como complicación post biopsia (3 abiertas y 1 transbronquial) aparece la fístula broncopleurales en 4 (33%) pacientes. Mortalidad global fue 83%, sin presentar una relación directa con las complicaciones posbiopsia.

**Conclusiones:** En nuestra serie la biopsia pulmonar permitió diagnóstico etiológico y cambio de actitud terapéutica en más de la mitad de los pacientes con insuficiencia respiratoria refractaria e infiltrados pulmonares con necesidad de ventilación mecánica prolongada y sin diagnóstico claro con las técnicas habituales. A pesar de que la biopsia pulmonar es una técnica no exenta de complicaciones, en nuestra serie no

encontramos relación directa con la mortalidad por lo que consideramos que es una técnica diagnóstica segura en pacientes seleccionados.

#### 289. EVOLUCIÓN DE LA PRESIÓN DE DISTENSIÓN Y MORTALIDAD EN EL SDRA

Pérez Ruiz M, Díez del Corral B, Gracia Romero MA y Monge García MI

Hospital Universitario SAS de Jerez de la Frontera en Jerez de la Frontera.

**Objetivos:** La presión de distensión en la vía aérea (PD) es un factor importante relacionado con la mortalidad en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). Se han establecido diferentes puntos de corte para determinar el pronóstico de estos pacientes pero no su evolución en el tiempo. El objetivo de este estudio es evaluar la asociación entre la evolución de la PD y la mortalidad en pacientes con SDRA.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo realizado en una UCI de 17 camas durante 1 año consecutivo. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, APACHE II y SOFA en las primeras 24 horas, motivo de ingreso en la UCI, tiempo de estancia en UCI y hospitalaria y mortalidad. Los pacientes fueron ventilados en modo controlado por volumen, con volumen tidal 6 ml/kg/peso ideal y PEEP acorde a la gravedad del SDRA. Los resultados fueron analizados con el programa estadístico SPSS. Las variables cuantitativas son expresadas en media y desviación estándar y las cualitativas en porcentajes. Las diferencias en las variables durante los 5 primeros días y entre supervivientes y exitus se analizaron con t Student para muestras no pareadas. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró significativo. También se calculó la curva ROC para la evolución de la PD en el tercer día ((PD1-PD3)/PD3) × 100 y en el quinto día ((PD1-PD5)/PD5) × 100.

**Resultados:** Veinte pacientes con SDRA fueron incluidos. El 50% eran hombres. La principal causa de ingreso fue la insuficiencia respiratoria aguda (75%). 13 pacientes sobrevivieron. No hubo diferencias clínicas significativas entre supervivientes y no supervivientes: edad (58,95 ± 18,33), APACHE II (15,4 ± 6,31), SOFA (7,7 ± 2,97), días de ventilación mecánica (12,6 ± 8,96), días en el hospital (28,45 ± 21,26), días en la UCI (15,85 ± 9,74). La PD en el primer, tercer y quinto día fue de 12,6 ± 2,7, 10 ± 2,2 y 9,7 ± 1,8 en los supervivientes y 12,9 ± 5, 13 ± 3,6 y 13,7 ± 2,9 en los no supervivientes. Observamos una disminución significativa en la PD de los supervivientes al tercer y quinto día ( $p = 0,035$  y  $0,001$  respectivamente), con respecto a los no supervivientes. El AUC en el tercer y quinto día fue de 0,83 y 0,84. Al tercer y quinto día, observamos un incremento mayor del 14% de la PD inicial asociada con la mortalidad.

**Conclusiones:** Una disminución de la PD durante los primeros 5 días de ventilación mecánica se relacionó con un aumento de la supervivencia en pacientes con SDRA. Se puede determinar un incremento de la mortalidad con un aumento de la PD superior al 14% al tercer y quinto día.

#### 290. ESTIMACIÓN DEL TRABAJO RESPIRATORIO Y LA POTENCIA MECÁNICA TRANSMITIDA A PACIENTES CON SDRA: ESTUDIO PILOTO

Rodrigo Castroviejo N, Losada Martínez V, Tejero Pedregosa A, Ferrigno Bonilla G, Beltrán Bernáldez R, Sanmartino González C, Monge Donaire D, Beltrán Martínez L, Cortés Díaz S y Folgado Pérez MA

Hospital Virgen de la Concha en Zamora.

**Objetivos:** Estimar el trabajo respiratorio mediante el producto presión-tiempo (PTP) y el diagrama de Campbell (WOB), estimar diferentes parámetros relacionados con la lesión pulmonar asociada a la ventilación mecánica (VILI) según las teorías clásicas y reológica: *driving pressure* (DP), *stress index* (SI) y potencia mecánica (PM).

**Métodos:** Se recogieron datos de pacientes adultos conectados a ventilación mecánica (VM) con criterios de SDRA según la definición de Berlín. Se empleó el monitor de mecánica respiratoria Fluxmed® tras la inserción de una sonda de presión esofágica y la colocación de un sensor de flujo (fig. 1). Se recogieron parámetros relacionados con la VILI: DP, SI y se calculó la PM según la fórmula propuesta por Gattinoni. Asimismo, se calculó el PTP y WOB con el software FluxReview® (fig. 2). Los datos fueron recogidos durante 5 minutos tras la inserción de la sonda esofágica, en modo controlado por volumen y bajo los efectos de bloqueantes neuromusculares. Las variables se presentan como media (IC95%). El contraste de hipótesis para diferencia de medias se realizó con test de Mann-Whitney.

Figura 1 Póster 290

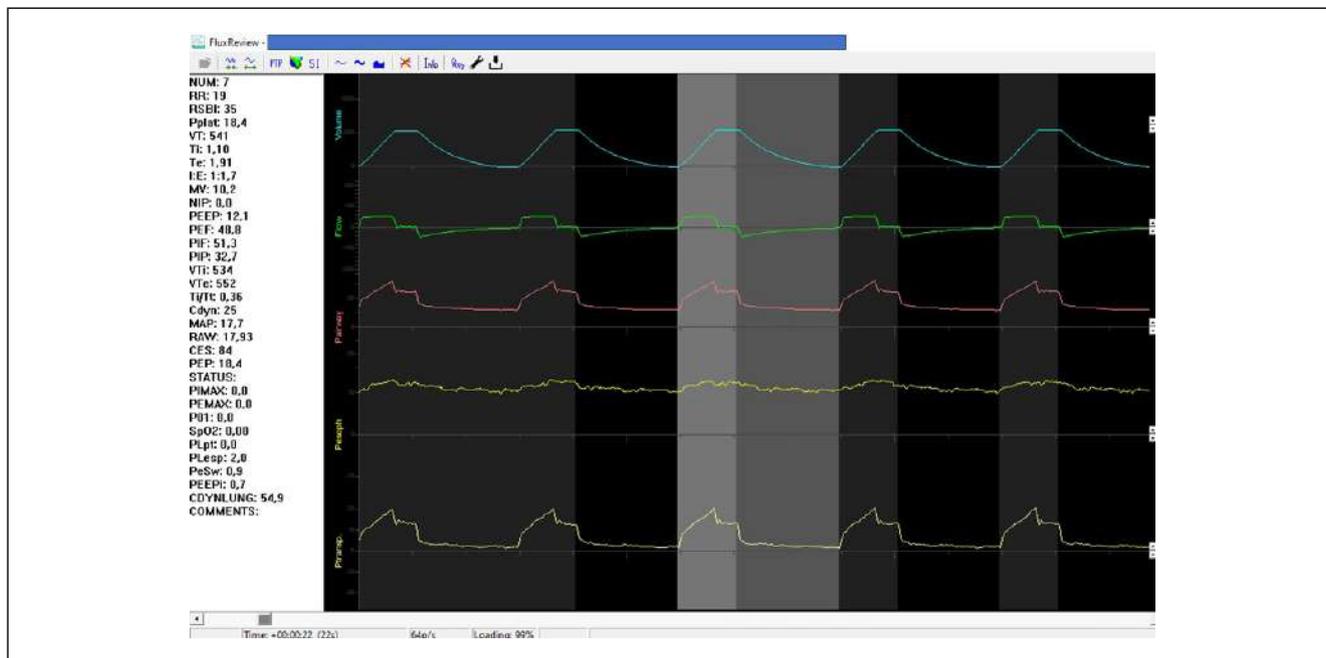
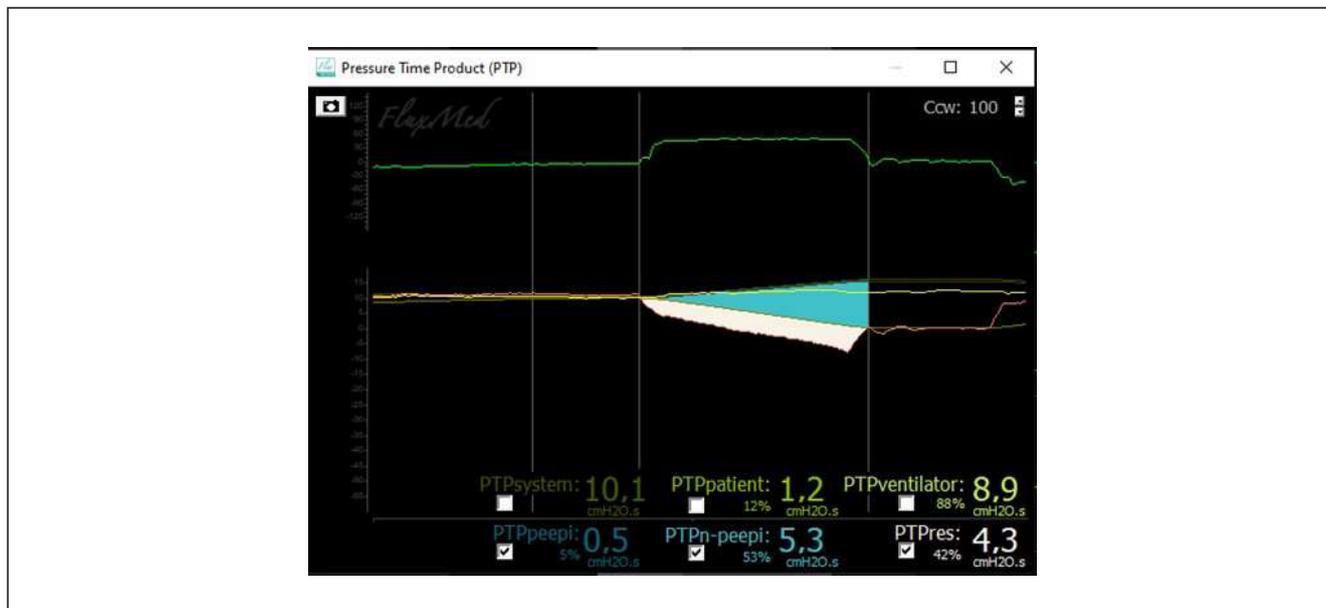


Figura 2 Póster 290



**Resultados:** Se incluyeron 8 pacientes con las siguientes características basales. Edad 69,4 (61,6-77,2) años, sexo 87,5% hombres, peso 71,6 (60,3-83) kg, talla 166,8 (158,1-175,4) cm, APACHE 26 (9,2-42,8), SAPSII 53,3 (42-64,5), SOFA 6,9 (3,4-10,4). Los pacientes fueron ventilados con Vt 7,6 (6,6-8,7) ml/kg, PEEP 9,8 (7,9-11,6) cmH2O, FiO2 0,63, FR 22 (18,7-25,3) rpm. La PaO2/FiO2 fue de 140,5 (88-193) mmHg. El PTP del sistema respiratorio fue de 9,5 (7,8-11,2) cmH2O × seg., con un componente elástico del 49,6% (37,6-61,5)% y resistivo del 43% (33,4-52,5)%. El WOB elástico fue 4,3 (3,2-5,5) cmH2O × l, WOB resistivo espiratorio de 2,8 (1,8-3,8) cmH2O × l, WOB resistivo inspiratorio de -3,4 (-4,5-2,2) cmH2O × l. La DP fue de 13,6 (10-17,2) cmH2O, la PM 10,2 (7-13,4) J/min y el SI 0,95 (0,8-1,1). La mortalidad fue del 62,5% y la duración de la VM de 16,6 (5,5-27,8) días. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de PEEP entre los supervivientes y los fallecidos: 3 cmH2O (0,2 -6) p < 0,05. Se observaron diferencias en la PM 5,9 J/min (1,5-10,3) y el PTP 2,7 cmH2O × seg. (0,5-5,4) sin alcanzar la significación estadística (p = 0,053).

**Conclusiones:** La monitorización avanzada y el conocimiento de las diferentes teorías que explican la VILI puede permitirnos optimizar la programación de la VM y disminuir el daño asociado a la misma.

#### 291. COMPARACIÓN DE LOS CAMBIOS A NIVEL DE AIREACIÓN PULMONAR GENERADOS POR DOS PRUEBAS DE VENTILACIÓN ESPONTÁNEA

Bosch Compte R, Pérez Terán P, Marín Corral J, Dot Jordana I, Parrilla Gómez FJ y Masclans Enviz JR

Hospital del Mar en Barcelona.

**Objetivos:** Comparar los cambios de aireación pulmonar generados por dos pruebas de ventilación espontánea (PVE): prueba de tubo en T (T-T) y presión de soporte (PS) baja.

**Métodos:** Estudio prospectivo realizado en la UCI del Hospital del Mar (CEIC: 2015/6444/1). Se incluyeron 33 pacientes capaces de tolerar la desconexión de la VM, excluyéndose los ventilados menos de 24 horas y las reintubaciones. Se aleatorizaron a T-T o PS baja (8 cmH<sub>2</sub>O) y se valoró la aireación pulmonar mediante tomografía de impedancia eléctrica (TIE) y ecografía torácica (cálculo del “Lung Ultrasound Score” [LUS]) en posición supina semiincorporada a 45 grados. Se realizaron dichas mediciones antes de la aleatorización y una hora después de la extubación. En el grupo de T-T se analizó además, tras treinta minutos de la PVE. Se consideró como fracaso a la extubación aquellos pacientes que requirieron reintubación o soporte ventilatorio no invasivo en las primeras 72 horas. Los datos se expresaron como media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartil). Las diferencias entre los grupos fueron analizadas con el test chi-cuadrado, t-Student o U de Mann-Whitney. La significación se estableció en  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 33 pacientes, 15 aleatorizados a T-T y 18 a PS. No se evidenciaron diferencias en las características basales ni en días de VM. El número de fracasos tendió a ser mayor en el grupo de T-T (40 vs. 16,7%,  $p = 0,13$ ). En ambos grupos, la ecografía demostró una significativa pérdida de aireación tras la extubación (LUS basal 5 vs. 8,13 posextubación en el grupo T-T [ $p = 0,005$ ] y 6,38 vs. 8,31 en el de PS [ $p < 0,001$ ]), sin cambios significativos en la impedancia al final de la espiración (EELI). Sin embargo, no existieron diferencias de aireación entre grupos una hora después de la extubación (LUS del grupo T-T 8 vs. 7 en el grupo PS,  $p = 0,06$ ; EELI 53690 vs. 49043,  $p = 0,53$ ). Los pacientes del grupo de T-T que fracasaron presentaron una EELI menor tanto antes (45.009 vs. 63.994,  $p = 0,02$ ) como después de la PVE (43.352 vs. 61.203,  $p = 0,03$ ), y una tendencia a mayor pérdida de aireación posextubación (LUS 11 vs. 6,  $p = 0,10$  y EELI 46.331 vs. 59.997,  $p = 0,09$ ). En el grupo de PS, la EELI basal de los fracasos tendió también a ser menor (39.937 vs. 54.625,  $p = 0,07$ ).

**Conclusiones:** La extubación genera una pérdida de aireación indistintamente de la PVE. La TIE y la ecografía torácica podrían ser herramientas útiles a la hora de identificar pacientes con mayor riesgo de fracaso.

## 292. ENCUESTA ESPAÑOLA DE ECMO EN LAS UCIS ESPAÑOLAS

Delgado Tellez A<sup>(a)</sup>, Millán Estañ P<sup>(b)</sup>, García de Lorenzo A<sup>(a)</sup> y Añón Elizalde JM<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital La Paz en Madrid. <sup>(b)</sup>Hospital Ramón y Cajal en Madrid.

**Objetivos:** Los casos de ECMO deberían concentrarse en centros de referencia y ser realizados por equipos especializados. El objetivo es conocer la organización de centros de ECMO en el país.

**Métodos:** Se realizó una encuesta (2019- 2020) avalada por la SEMICYUC con preguntas generales en las que se analizan características de los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) como el manejo previo a la entrada en ECMO o la accesibilidad a la técnica y con preguntas específicas para analizar las características del equipo de ECMO, la calidad, la seguridad de la realización de técnica, la formación y su vinculación con la EuroELSO.

**Resultados:** Respondieron 86 (28%) SMI. En el 57% ( $n = 49$ ) se realiza ECMO. Solo 8 CCAA disponen de un servicio de transporte de ECMO. En cuanto al manejo previo destacar: en el 95% ( $n = 81$ ) se realiza pronó, y en el 43% ( $n = 36$ ) se considera que debe instaurarse ECMO si no ha ha-

bido mejoría tras 12- 24 h de pronó. En el 65% ( $n = 55$ ) se considera que debería instaurarse con una PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\leq 100$ . En aquellos hospitales que realizan ECMO el 63% ( $n = 41$ ) no dispone de equipo especializado. El intensivista es el que más frecuentemente realiza la canulación (40% ( $n = 15$ )) y el manejo (95% ( $n = 37$ )). La ECMO más frecuentemente realizada es la V-V ( $n = 28$ ) y la indicación más frecuente es el SDRA. Existe una amplia heterogeneidad en los casos que se realiza por centro desde centros que instauran más de 70 casos al año ( $N = 2$ ) hasta centros con menos de 10 ( $N = 23$ ). Hipovolemia y recirculación son las complicaciones más frecuentes. Un 93% ( $n = 39$ ) de los SMI reconoce que no realiza 1 sesión al mes ni simulación. Un 81% ( $n = 33$ ) realizan protocolos y “checklist” antes de realizar los procedimientos de ECMO. Un 81% ( $n = 33$ ) de los SMI no pertenece a la EuroELSO y un 74% ( $n = 31$ ) no participa en los registros.

**Conclusiones:** La accesibilidad a ECMO en España es heterogénea. Existe una amplia adherencia a la realización de pronó previo a ECMO según recomendaciones. Un significativo número de SMI no reúnen los criterios de ELISO en cuanto a “n” mínimo para utilizar ECMO. Existe una amplia heterogeneidad entre los equipos y el manejo. Existe margen de mejora en la organización territorial, formación e implicación en la EuroELSO.

## 293. RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BRONCOSCOPÍA EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA COMUNITARIA

Díaz Cuero G, Nieto Martino B, Ramírez Lajones W A, del Verbo Arellano GC, Taboada Domínguez P y Escriba Bárcena A

Hospital Universitario de Fuenlabrada en Fuenlabrada.

**Objetivos:** Estudio rentabilidad diagnóstica comparada de muestras respiratorias obtenidas por broncoaspirado (BAS) convencional y por broncoscopia (BCC) (BAS, cepillado, LBA) en pacientes ingresados en UCI por neumonía comunitaria grave.

**Métodos:** Estudio observacional histórico de cohortes realizado en UCI polivalente de 10 camas en hospital de 2º nivel de 350 camas entre Dic/10-Dic/18. Inclusión de adultos con ingreso en UCI por neumonía comunitaria grave (criterio ATS-IDSa 19) y estancia en planta previa  $< 48$  horas, con resultado de BAS y muestra por BCP. Variables (v): resultado microbiológico positivo en muestra obtenida por BAS o por BCC. Análisis (A) estadístico: descripción de variables cualitativas por %, v. numéricas por media y DE en caso de normalidad y por mediana y rango intercuartilico en caso de no normalidad; comprobación de normalidad por test Kolmogorov-Smirnov. Chi cuadrado para las v explicativas cualitativas; prueba T de comparación de medias para v cuantitativas normales, test de U Mann Whitney para v cuantitativas con distribución no normal; nivel de significación estadística  $p < 0,05$ . A. supervivencia: curva Kaplan Meier, significación por test log rank. Software SPSS 22.

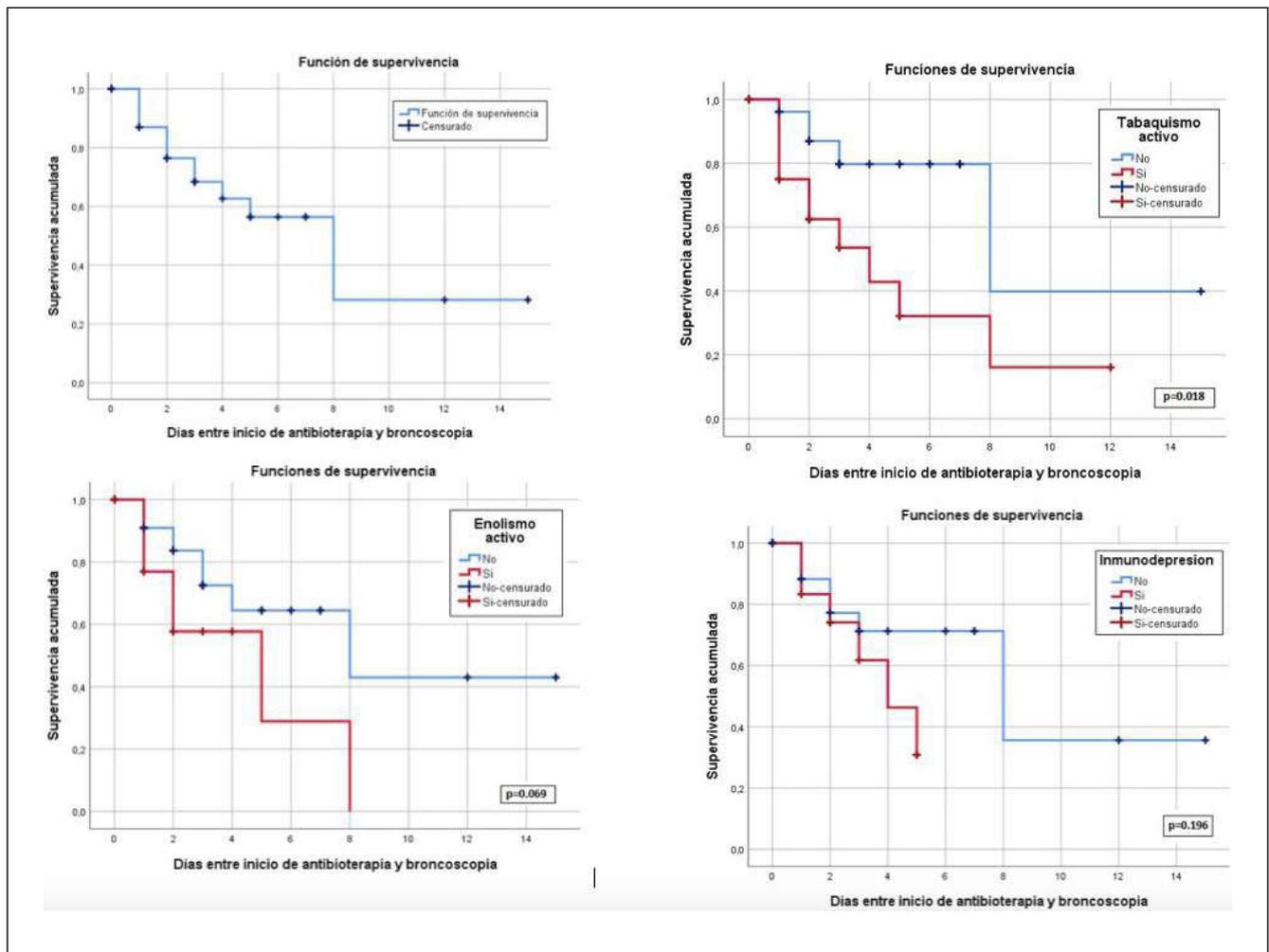
**Resultados:** Total de 57 adultos con diagnóstico de neumonía comunitaria, con obtención de BAS en el momento de IOT y broncoscopia en todos (disponible días laborables 8-15h) en  $< 7$  días entre ambas. En el 6,7+4,4% de pacientes no hubo diagnóstico por BAS y sí por BCC.

**Conclusiones:** En los pacientes enólicos, fumadores e inmunodeprimidos, las pruebas diagnósticas conjuntas fueron más rentables. En fumadores la BCC diagnóstica fue más rentable en relación con los días de antibióticos previos usados a su realización.

Tabla Póster 293

	BAS +	BAS -	p	BCC +	BCC -	p
Días entre inicio ATB y obtención BAS	0 (0-1)	0 (0-2)	NS	2 (1-3)	2 (1-4)	NS
Edad	57 $\pm$ 17	57 $\pm$ 15	NS	60 $\pm$ 17	59 $\pm$ 16	NS
Sexo hombre	25 (67,6%)	12 (32,4%)	NS	27 (67,5%)	13 (32,5%)	NS
ID	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0,07	6 (50%)	6 (50%)	NS
Fumador	10 (52,6%)	9 (47,4%)	NS	12 (52,2%)	11 (47,8%)	$< 0,04$
EPOC	4 (44,4%)	5 (55,6%)	NS	7 (63,6%)	4 (36,4%)	NS
Enolismo	5 (38,5%)	8 (61,5%)	$< 0,02$	8 (53,3%)	7 (46,7%)	NS
Broncoaspiración	3 (50%)	3 (50%)	NS	4 (66,7%)	2 (33,3%)	NS
SAPS3	59 $\pm$ 10	58 $\pm$ 13	NS	57 $\pm$ 10	61 $\pm$ 12	NS
APACHE	19 $\pm$ 7	19 $\pm$ 4	NS	19 $\pm$ 6	18 $\pm$ 4	NS

Figura Póster 293



#### 294. ÍNDICE DE ROX (IROX) PARA PREDECIR EL ÉXITO O FRACASO DE LA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO (OAF) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA)

Requesens Solera M, Velasco López ME, Núñez Reiz AD, González Arenas P, Giersig Heredia CM, Galbán Malagón MC, Palazón Blanco A, Alonso Martínez P, Catalina García-Perrote S y Sánchez García M

Hospital Clínico San Carlos en Madrid.

**Objetivos:** Analizar la validez del IROX en pacientes EPOC con IRA para predecir el éxito/fracaso de la OAF en cuanto a necesidad de IOT.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, de pacientes EPOC con IRA y necesidad de OAF ingresados en nuestra UCI desde febrero 2014 a diciembre 2019. Se recogieron variables demográficas, comorbilidades, APACHE II, causa de IRA, pH, Pco2, saturación O2, flujo y FiO2 de OAF e IROX al ingreso y 2, 6, 12, 18, 24 y 48 h desde el ingreso y en el momento de IOT, estancia en UCI y hospitalaria, mortalidad en UCI y en el seguimiento. Las variables cuantitativas se expresan como media (DE) o mediana (rango intercuartil), si no se ajustan a la normalidad, y las variables cualitativas como porcentajes.

**Resultados:** En el periodo analizado se identificaron 62 pacientes que cumplían los criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 71 años (47-86), siendo el 71% varones. La necesidad de IOT fue del 6,4% en las primeras 12 h, 12,9% en las primeras 48 h y 32,3% en total. El IROX en el momento de IOT fue de 6,05 ( $\pm$  2,58, mediana 5,2), siendo el IROX medio de los pacientes con IOT en las primeras 48 h de 6,15  $\pm$  2,63 (mediana 5,2) y de los no intubados 9,12  $\pm$  3,83 (mediana 8,33) con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). La variable con mayor valor predictivo para IOT fue el IROX a las 2 h de inicio de OAF, con un área bajo la curva ROC de 0,83 y un punto de corte óptimo en 5,3 (sensibili-

dad 33%, especificidad 87%, valor predictivo negativo 88%). La mortalidad en UCI fue 14,5% y hospitalaria 22,6% (8,1% de mortalidad oculta).

**Conclusiones:** 1. El IROX en pacientes EPOC con IRA y OAF es buen predictor de la necesidad de IOT. 2. El punto de corte del IROX en la población EPOC es más elevado que en la población general. 3. Son necesarios más estudios prospectivos y de mayor tamaño muestral para confirmar dichos hallazgos.

#### 295. MODELO PREDICTIVO DEL ÉXITO O FRACASO DE LA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA SECUNDARIA A NEUMONÍA

Calle Romero M, Vivar Vela M, González Arenas P, Núñez Reiz A D, Alonso Martínez P, Gil Conde A, Yordanov Zlatkov V, García Pacios V y Sánchez García M

Hospital Clínico San Carlos en Madrid.

**Introducción:** La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) se ha convertido en una terapia imprescindible en las unidades de cuidados intensivos para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA). Determinar el éxito de la misma y evitar el retraso de la intubación, con el aumento de mortalidad, es fundamental.

**Objetivos:** Determinar factores predictores del éxito del tratamiento con OAF en pacientes que ingresan con IRA secundaria a neumonía en la UCI.

**Métodos:** Estudio retrospectivo desde enero de 2016 hasta noviembre 2019 de pacientes con IRA secundaria a neumonía, en los que se inició OAF en las primeras cuatro horas. Se analiza comorbilidad, escalas de gravedad (APACHE-II, SOFA, PSI), afectación radiográfica, pH, pCO2, SatO2 frecuencia respiratoria, flujo, FiO2 e IROX al ingreso, 2h, 6h, 12h,

24h, 48h y en el momento de intubación, duración de OAF, necesidad de ventilación mecánica invasiva, duración del ingreso en UCI y hospitalaria, mortalidad en UCI y hospitalaria. Se utilizan los siguientes test estadísticos: chi cuadrado, t de Student, análisis de covarianza multifactorial mediante modelos lineales generalizados. Significación estadística con  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 59 pacientes; el 74,6% son varones, con edad de 66,54 (54,61-76,16) años. La mortalidad en UCI es 16,9% y hospitalaria 23,7%. La puntuación en la escala APACHE-II es 21 (15,50-25). El 57,6% de los pacientes necesitan IOT, en el 22% de los casos se lleva a cabo en las primeras 12h y en el 39% en las primeras 48h. El valor del IROX en los pacientes intubados primeras 48h:  $5,21 \pm 1,92$  (mediana 4,66), mientras que los que no precisan IOT en las primeras 48h:  $6,92 \pm 2,67$  (mediana 6,61)  $p < 0,01$ . El análisis multivariante de los datos generó un modelo predictivo con tres variables que incluye IROX al ingreso, presencia o no de SDRA asociado a la neumonía y presencia o no de shock, que fue capaz de obtener un área bajo la curva ROC del 0,85 y un área bajo la curva *precision-recall* de 0,77.

**Conclusiones:** En pacientes con IRA secundaria a neumonía, un modelo sencillo que combina IROX al ingreso, presencia o no de shock y presencia o no de SDRA, tiene un buen poder predictivo en nuestra casuística. Sería necesario un estudio prospectivo multicéntrico para validar esta hipótesis de trabajo y reconocer pacientes con riesgo de intubación.

## 296. APARIENCIA DE REVERSE TRIGGER DURANTE VENTILACIÓN CON PRESIÓN DE SOPORTE

Benítez Lozano JA<sup>(a)</sup>, de la Fuente Martos C<sup>(b)</sup> y Serrano Simón JM<sup>(b)</sup>

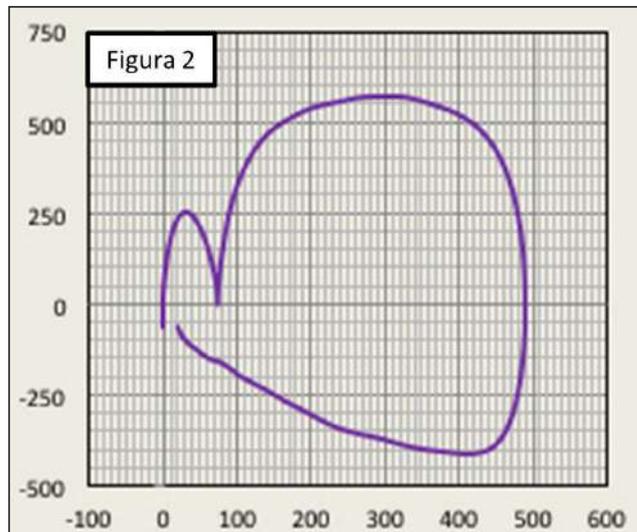
<sup>(a)</sup>Hospital Universitario Regional de Málaga en Málaga. <sup>(b)</sup>Hospital Universitario Reina Sofía en Córdoba.

**Objetivos:** RT ha sido descrito durante ventilación asistida-controlada (ACV). Nosotros hemos registrado casos con aparición de RT (RTL) durante ventilación con presión de soporte (PSV). El hallazgo diferencial es la aparición de RTL tras un esfuerzo inspiratorio del paciente. Describimos los hallazgos, la asociación entre esta asincronía con espiración forzada (FE) y el resto de los parámetros monitorizados, así como la influencia de latido cardiaco.

**Métodos:** Colección prospectiva de datos, período de 36 meses desde diciembre de 2016. Durante la retirada de VM se monitorizaron presión en vía aérea (Paw), esofágica (Pes), gástrica (Pgas), traqueal (Ptra), flujo (F) y volumen (V), 560 Hz, en diferentes PSV. La aparición de RTL fue determinada por imagen en "W", o en "escalera" de Pes durante la inspiración. Estudiamos: Incidencia de doble triggering (DT), asociación con FE, y con deglución, morfología asa F/V y Ptra. En el análisis descriptivo, los datos son expresados como medias  $\pm$  DE, medianas (25-75%), frecuencias, y sensibilidad.

**Resultados:** Identificados RTL en 14 de 88 pacientes con RT en PSV (15,91%). APACHE II:  $22,69 \pm 6,43$ . VM 11 (2-16) días. Exitus 6 (42,86%). Diagnósticos principales: distrés respiratorio agudo 6. Trasplante pulmonar 4. FE 3 casos (fig. 1). Asociado a deglución 6 casos (Reverse Deglución Trigger). DT 9 casos. PEEP 6,5 (1,54) cmH<sub>2</sub>O. Presión inspiratoria sobre PEEP 11,6 (7,1) cmH<sub>2</sub>O. Sensibilidad del trazado de flujo respecto al tiempo y asa F/V 13/14 (fig. 2). Solo en los ciclos con DT fue suficien-

temente sensible señal de Paw. Sensibilidad Ptra 99%. Patrones "W" (5) y "escalera" (6). 2 casos ciclos fallidos inspiratorios. Tanto en los casos con FE como la imagen en escalera, creemos que se deben a la contribución secuencial de la liberación de FE, y/o de diversos grupos musculares inspiratorios. En ambos casos se puede incrementar el tiempo inspiratorio y generar DT. En 4 casos no hubo ninguna asociación con FE, imagen en escalera, actividad cardiaca, ni ciclos fallidos. Estos casos podrían explicarse por verdadero RT.



**Conclusiones:** RTL es una asincronía relativamente frecuente que aparece durante modos espontáneos de ventilación (PSV) en ausencia de AC y podría ser indicador de gravedad. La monitorización de Ptraq puede ser tan demostrativa como Pes. La morfología de Asa FV y la morfología de F, aunque muy sensibles no son específicas. El registro de Paw y Volumen son poco sensibles y nada específicos.

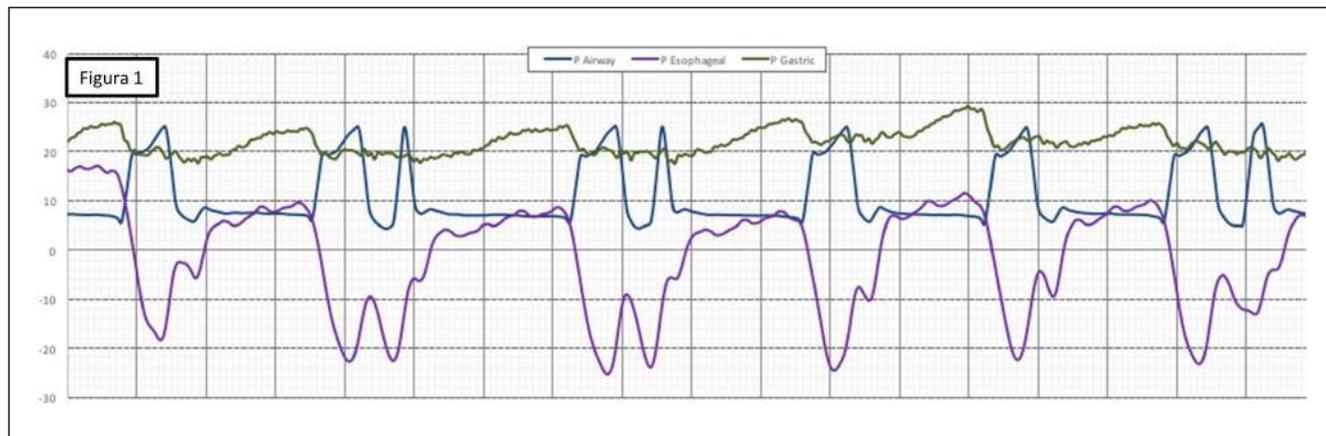
## 297. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA FIBRINOLISIS LOCAL GUIADA POR CATÉTER COMO PARTE DE UN MANEJO MULTIDISCIPLINAR DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO

Lorenzo Aguilar A, Santiago Palomino L, Lafuente Sánchez M, Ferrer Puchol MD, Esteban Hernández E, Gudín Uriel M, Ábalos García A, Garcés González R, García Martí S y García Martínez C

Hospital de La Ribera en Alzira.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia y seguridad de la fibrinólisis local guiada por catéter en el tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo con estabilidad hemodinámica y disfunción del ventrículo derecho (DVD).

Figura 1 Póster 296



**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente de adultos de alta complejidad. Criterios de inclusión: Pacientes con TEP agudo de riesgo intermedio-alto, definido por: estabilidad hemodinámica, escala PESI > 86 puntos, signos de DVD en ecocardiografía [dilatación de ventrículo derecho (VD), disminución de excursión sistólica del plano del anillo tricuspídeo (TAPSE), disfunción sistólica subjetiva de VD] y elevación de biomarcadores cardíacos. Los criterios de exclusión fueron las contraindicaciones para el procedimiento. Se hizo fibrinólisis local guiada por catéter con bolo de 250.000 UI de urokinasa seguido de infusión continua de 100.000 UI/hora hasta el control arteriográfico a las 24 y/o 48h. Tras el tratamiento, y antes del alta hospitalaria, se realizó ecocardiografía de control. El éxito clínico vino definido por: no progresión a shock, disminución de la carga trombótica y de la presión arterial pulmonar sistólica (PAPs), mejoría de la DVD y la supervivencia al alta de UCI. Las variables de seguridad fueron eventos hemorrágicos mayores y las complicaciones relacionadas con el procedimiento. Los resultados numéricos se expresaron con la media y la desviación estándar o el intervalo de confianza (IC).

**Resultados:** Se incluyeron 5 pacientes (media de edad de 49,4 ± 20,2 años). Se obtuvo éxito clínico en el 100% de los pacientes. Ningún paciente progresó a shock. En el control angiográfico se objetivó una disminución de la carga trombótica en todos los casos. La PAPs media (mmHg) disminuyó de 61 (IC95% 54,2-67,8) a 30 (IC95% 25,9-34,1). En el control ecográfico se observó mejoría de la DVD en todos los casos con aumento del TAPSE (mm) medio de 13,8 (IC95% 11-16,6) a 23,7 (IC95% 20,3-27) y resolución de la disfunción sistólica subjetiva de VD. La supervivencia al alta hospitalaria fue del 100%. No hubo hemorragias de riesgo vital ni complicaciones asociadas a la intervención.



**Conclusiones:** Un manejo multidisciplinar del TEP de riesgo intermedio-alto con la fibrinólisis local guiada por catéter es efectivo en nuestra serie de casos al reducir la carga trombótica, las PAPs y la DVD, evitando así la progresión a inestabilidad hemodinámica, y sin asociar complicaciones de riesgo vital o mortalidad relacionada con el procedimiento.

### 298. ANÁLISIS EVOLUTIVO DE LOS PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS TRATADOS CON OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO EN UCI COMPARADO CON LOS PACIENTES NO INMUNODEPRIMIDOS

Cerdà M, Nogales S, Mesquida J y de Haro C

Área de Críticos, Hospital Universitari Parc Taulí. UAB en Sabadell.

**Introducción: y objetivos:** La oxigenoterapia con cánulas nasales de alto flujo (CNAF) es un soporte respiratorio no invasivo en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica (IRA) que permite en ocasiones evitar la intubación orotraqueal (IOT) y ventilación mecánica (VM). En pacientes inmunodeprimidos (ID) las CNAF podrían mejorar el pronóstico dado que la VM les condiciona un aumento en su mortalidad. El objetivo de este estudio es analizar el comportamiento de los pacientes ID con CNAF en comparación con los pacientes no ID.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en la UCI polivalente del Hospital Universitari Parc Taulí. Se incluyen pacientes tratados con CNAF por IRA (enero 2018-diciembre 2019). Se recogen variables demográficas, gravedad, parámetros fisiológicos, ROX index, parámetros de la terapia con CNAF, presencia de ID y causa. Se valoran diferencias entre grupos (ID y no ID) en cuanto a características basales, días de tratamiento, ROX index y outcomes. Se presentan datos descriptivos y datos comparativos mediante pruebas no paramétricas.

**Resultados:** Se incluyen 64 pacientes con IRA tratados con CNAF con edad media 63 ± 14 años y APACHE II al ingreso 14 ± 6, con un 45,3% de ID. No hay diferencias estadísticamente significativas entre ID y no ID en FR (29 ± 9 vs. 28 ± 6; p = 0,95) y SpO2 basal (92 ± 5% vs. 93 ± 3%; p = 0,9), ROX index a las 12h (7,6 ± 3,6 vs. 8,6 ± 3,2; p = 0,3), tasa de IOT (18% vs. 11%; p = 0,5), días totales de tratamiento con CNAF (7 ± 11 vs. 5 ± 4; p = 0,4), estancia en UCI (13 ± 10 vs. 13 ± 9; p = 0,8) ni adecuación del esfuerzo terapéutico (31% vs. 17%; p = 0,2). Los pacientes ID presentan mayor mortalidad en UCI de forma global (24% vs. 6%; p = 0,03), no habiendo diferencias significativas en la mortalidad entre los pacientes ID y no ID que no requieren IOT (17% vs. 6%; p = 0,2).

**Conclusiones:** Los pacientes ID con IRA con tratamiento con CNAF presentan una evolución similar a los pacientes no ID, presentando únicamente un aumento significativo de la mortalidad, a expensas de los pacientes que precisan IOT+VM, con igual tasa de IOT y igual tasa de adecuación del esfuerzo terapéutico.

### 300. UTILIDAD DE LA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO CON CÁNULA NASAL Y HUMIDIFICACIÓN ACTIVA (OACN-HA) COMBINADA SECUENCIALMENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI) EN PACIENTES CRÍTICOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) QUE NO RESPONDEN A OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL (OC). ESTUDIO PRELIMINAR

Rubio Ruiz J, Rubinat Brusau B, Domínguez Agulló S, Ostáriz Roca E, Prados Chica J, Trujillano Cabello J y León Vallés MJ

Hospital Universitario Arnau de Vilanova en Lleida.

**Objetivos:** Describir la evolución de pacientes ingresados en UCI-HUAV por IRA grave con combinación secuencial de OACN-HA y VMNI. Valorar tolerancia y eficacia de cada uno de los soportes aplicados.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional que analiza las variables clínicas de respuesta (SpO2/FiO2; Rox index; FR) de 23 pacientes con IRA grave refractaria a OC ingresados en UCI en 2019 usándose secuencialmente y mínimo 24 horas ambos procedimientos: OACN-HA y VMNI. Criterios de exclusión: pacientes < 18 años; contraindicación a cualquiera de los dos soportes; IRA grave con respuesta favorable a uno de los 2 soportes o su combinación < 24 horas; dificultad de la recogida completa de las variables.

**Resultados:** Datos de los 23 pacientes incluidos: edad media de 57,4 años, 56,5% varones y 43,5% mujeres, APACHE II 17. Causas de la IRA: neumonía (39,1%), SDRA (13%), IRA en pacientes con IRC previa (17,4%), IRA en inmunodeprimidos (8,7%) y otros (21,5%). 7 pacientes precisaron IOT y VM invasiva (30,4%). Los valores medianos de gravedad respirato-

ria previa inclusión al estudio son: SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 182, FR 29,2, ROX index 6,4. La mediana comparativa de OACN-HA vs. VMNI en el 1º día son: SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 198 vs. 226, FR 25,6 vs. 25,4, ROX index 8,3 vs. 9,5. En 19 pacientes (82,6%), la OACN-HA se inicia antes que la VMNI, y en el 69,6% la VMNI se retira antes que la OACN-HA. Valorada de 0 a 10, la comodidad de VMNI suspende (< 5) por el 40,9% y la OACN-HA por el 9,1%. El 39,1% rechazaron VMNI en algún momento y ninguno rechazó OACN-HA. El 100% contestó que OACN-HA es más confortable que VMNI. El 81% refiere que VMNI les ayuda más en la respiración. El equipo asistencial valoró la eficacia (mejor/igual/peor) de VMNI respecto OACN-HA: SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> mejor con VMNI (63,6%/27,3%/9,1%); FR menor con VMNI (56,5%/17,4%/9,1%). La supervivencia al alta UCI fue 73,4% vs. 69,6% al alta hospitalaria.

**Conclusiones:** El uso secuencial de VMNI y OACN-HA es útil en IRA grave. Aunque VMNI es más potente que OACN-HA, suele ser peor tolerada. La combinación de ambas permite discontinuar la interfase ajustada de VMNI, aumentar su aceptación y ganar tiempo en el tratamiento de la causa de IRA.

**301. ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD A UN AÑO DE PACIENTES CON REAGUDIZACIÓN DE EPOC TRATADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Moreno Romero O, Tejero Aranguren J, Fernández Morales P y Cruces Moreno MT

Hospital Santa Ana en Motril.

**Objetivos:** Análisis de mortalidad y factores de riesgo asociados a esta, incluyendo el índice CODEX como predictor de mortalidad esperada, al año de seguimiento tras el alta domiciliaria de pacientes con reagudización de EPOC (IRCA) tratados en nuestra UCI durante 24 meses.

**Métodos:** Registro retrospectivo de pacientes con IRCA ingresados en nuestra UCI polivalente desde enero 2017 a enero 2019. Variables al ingreso: edad, sexo, Apache II, EPOC de la GOLD (tabla 1). Variables durante el seguimiento a 12 meses tras el alta hospitalaria: mortalidad (porcentaje), factores de riesgo asociados a esta (regresión multivariante) incluyendo el índice CODEX (C: comorbilidad por índice Charlson ajustado por edad, O: grado de obstrucción pulmonar, D: disnea y EX:

las exacerbaciones en el año de seguimiento, tabla 2) como predictor de mortalidad esperada.

**Resultados:** En 24 meses, 74 pacientes con IRCA. Hombres 61%. Edad media 54 ± 11,7 años. APACHE II medio 13 ± 6,7. Grados EPOC (tabla 3). Mortalidad hospitalaria 25 (33,78%), en UCI 12 (16,21%). De 49 pacientes en seguimiento: mortalidad 13 (26,5%). Análisis multivariante de factores de riesgo asociados a mortalidad (tabla 4). En nuestra muestra, un iCODEX con 6 o más puntos fue el más encontrado en los pacientes fallecidos, 5 (38%).

**Tabla 3 GRADOS EPOC**

60 Pacientes	A	B	C	D
<b>GOLD 1</b>	0	0	0	1
<b>GOLD 2</b>	0	3	6	6
<b>GOLD 3</b>	0	7	6	7
<b>GOLD 4</b>	0	8	9	7

14 pacientes no habían sido diagnosticados de EPOC por lo que no disponían de estadío

**REGRESION MULTIVARIANTE**

**Tabla 4**

FR asociado a mortalidad	OR	P valor	IC95%
<b>Sexo femenino</b>	1.34	0,049	(1,17-2,22)
<b>Colonización previa P. aeruginosa</b>	2.5	0,021	(1,22-3,98)
<b>EPOC IV</b>	1.8	0,038	(1,37-2,78)
<b>iCODEX &gt;6 puntos</b>	2.9	0,015	(1,78-4,21)

**Conclusiones:** La mortalidad anual de nuestros pacientes supervivientes a un ingreso en UCI fue del 26%. Los factores de riesgo asociados a esta fueron (en orden decreciente): un iCODEX mayor o igual a 6 puntos (OR 2,9), colonización previa por P. Aeruginosa (OR 2,5), EPOC IV (OR 1,8) y, finalmente y contrariamente a lo descrito en la literatura, el sexo femenino (OR 1,34). El iCODEX se presenta como un excelente indicador de mortalidad esperada en los pacientes con EPOC y puede ser útil para la toma de decisiones de futuros tratamientos en la unidad.

Figura 1 Póster 301

**Tabla 1 ESCALA GOLD**

**THE REFINED ABCD ASSESSMENT TOOL**

Tabla recogida del *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2019*

**Tabla 2 PREDICTOR DE MORTALIDAD ICODEX**

CODEX	Dominio	Variable	0	1	2	3
C	Comorbilidad	Charlson*	0-4	5-7	≥ 8	
O	Obstrucción	FEV1 %PBD	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	Disnea	mMRC	0-1	2	3	4
EX	Exacerbaciones	Exacerbaciones <sup>†</sup>	0	1-2	≥ 3	

**Índice de Charlson:** añadiendo 1 punto por cada década mayor de 50 años  
**PBD:** postbroncodilatación  
**mMRC:** escala de disnea modificada de Medical Research Council  
**Exacerbaciones graves** en el último año: ingreso hospitalario o visita a urgencias por reagudización de EPOC

#### 647. CARACTERIZACIÓN DE LA NEUMONÍA GRAVE ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Llorente Ruiz B, Serrano Ferrer C, Ruiz García AL, Higuera Lucas J, Araoz Illanes R, Acha Aranda A, Trascasa Muñoz de la Peña M, López Ramos E, Alcázar Sánchez-elvira LM y Nevado Losada E

Hospital Príncipe de Asturias en Alcalá de Henares.

**Objetivos:** Revisar y analizar las hospitalizaciones por NAC en la UCI.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo en una UCI polivalente de un hospital de nivel II. Se revisan los ingresos desde enero 2017 a noviembre de 2019, extrayendo los casos cuyo motivo de ingreso fue la NAC. Recogemos datos demográficos, estancia, soporte respiratorio y mortalidad. Se analizan los datos con el programa SPSS. El nivel de significación estadística se ha establecido con valores de p menores de 0,05.

**Resultados:** Se recogieron un total de 41 casos. La media de edad fue 60,24 años ( $\pm 8$ ), el APACHE II medio fue de 16,77 ( $\pm 8$ ), la estancia media fue de 15,9 días ( $\pm 23,4$ ), el 63,4% fueron hombres. El 25% estaban inmunodeprimidos. Presentaban EPOC el 41,5%. El 46,5% precisaron SVA. El motivo principal de ingreso en UCI fue la insuficiencia respiratoria (87,8%), seguido del shock (12,2%). Los pacientes requirieron intubación orotraqueal y conexión a ventilación mecánica como soporte respiratorio inicial en un 14,6% de los casos. En el 48,8% de los casos el soporte respiratorio inicial se hizo con ventilación mecánica no invasiva, con gafas nasales de alto flujo en el 26,8% y oxigenoterapia convencional en el 9,8%. 14 pacientes fracasaron con la terapia no invasiva requiriendo ventilación mecánica. La tasa de fracaso de la VMNI fue del 35%, de las

GNAF del 55% y un paciente que recibió oxigenoterapia convencional requirió IOT directa. Finalmente precisaron ventilación mecánica el 48,8% de los pacientes. No existen diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de fracaso de ventilación mecánica no invasiva y gafas nasales de alto flujo ( $p = 0,25$ ). Fallecieron el 14,6% de pacientes. Se asocian como factores independientes relacionados con la mortalidad la inmunodepresión ( $p = 0,024$ ), necesidad de fármacos vasoactivos ( $p = 0,006$ ) y la necesidad de ventilación mecánica ( $p = 0,009$ ).

**Conclusiones:** La necesidad de soporte respiratorio con ventilación mecánica invasiva y la tasa de mortalidad es similar a la descrita en otras series, a destacar como factores de riesgo respecto a la mortalidad la necesidad de VM, la estancia media, la necesidad de SVA y la inmunodepresión.

#### 648. ANÁLISIS COSTE-EFECTIVO DE LA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO EN INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

Andino Ruiz R, Vega González G, Pacheco Noriega SK, Leal Micharet A y Arevalillo Fernández N

Hospital Universitario de la Princesa en Madrid.

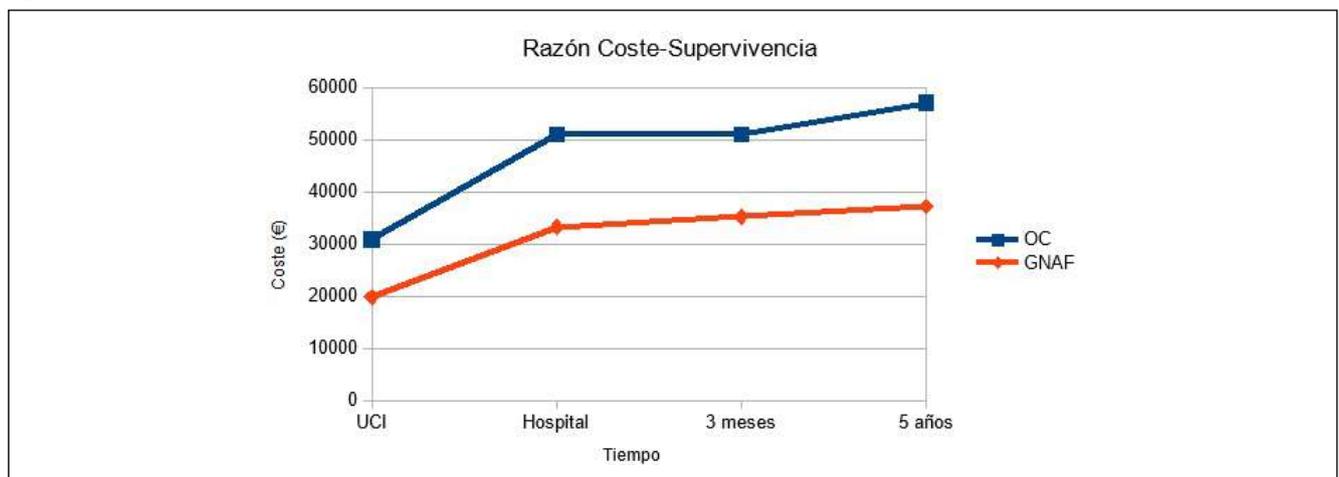
**Objetivos:** Conocer si la oxigenoterapia de alto flujo mediante gafas nasales (OAF) frente a la oxigenoterapia convencional (OC) como tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) grave es más eficiente en el análisis coste-efectivo.

**Métodos:** Ensayo clínico no ciego en el que se incluyeron pacientes ingresados en UCI con IRA de cualquier etiología. Aleatorización simple

Figura 1 Póster 648



Figura 2 Póster 648



y ciega: OAF (grupo de intervención) y OC (grupo control). Se estimaron los costes asociados al ingreso y como medidas de efectividad se analizó la supervivencia, la intubación (IOT), los días de ingreso y los años de vida ajustados por calidad (AVAC) a los 5 años.

**Resultados:** Se incluyeron 46 pacientes, 24 en el grupo OAF y 22 en el grupo OC. Los costes tanto en UCI como hospitalarios fueron menores en el grupo OAF, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa (coste en UCI: OAF Mediana = 11.560 €; OC Mediana = 16.069,5 € U Mann-Whitney 0,19; Coste hospitalario: OAF Mediana = 16.235 € y OC Mediana = 28.262 U Mann-Whitney 0,07). La OAF es más eficiente en el estudio coste-efectividad en términos de supervivencia tanto en UCI: (OC 30.914,83€/muerte evitada (ME); OAF 19.794,38€/ME) al alta hospitalaria (OC 50.961,11€/ME; OAF 33.249,55€/ME) y a los 5 años (OC 56.975,15 €/ME; OAF 37.173,41€/ME). También ha sido más eficiente en IOT evitadas (OC 556.647€ por 8 IOT evitadas = 69.558,37€/IOT evitada; OAF 356.299€ por 16 IOT evitadas = 22.268,68€/IOT evitada) y en días de ingreso en UCI (OC 556.467€ por 337 días; OAF 356.299€ por 207 días) y hospitalario (OC 917.300 € por 621 días; OAF 598.492 € por 382 días). En el análisis coste-utilidad obtuvimos un mayor coste en el grupo OC así como una mayor efectividad medida en AVAC (OC 797.652,17 € por 56.885 AVAC = 14.022,18 €/AVAC; OAF 520.427,82 € por 54.195 AVAC = 9.602,87 €/AVAC). La razón coste-efectividad marginal = 103.057,37 € por AVAC ganado en el grupo OC.

**Conclusiones:** La OAF se ha mostrado superior a la OC en el análisis de coste-efectividad en términos de supervivencia, IOT evitadas y días de ingreso hospitalario. Sin embargo, ninguna de las 2 técnicas se ha mostrado superior a la otra en términos de coste-utilidad.

#### 649. OXIGENACIÓN POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO) EN PACIENTES CON NEUMONÍA

Panera Martínez E, Domezain del Campo M, González Redondo A, Boado Varela M V, Bejar Alonso M I, Mouelle Vázquez L, Corera Cia M, Rivas Bilbao A, Hoya González C y García Castillo K

Hospital Universitario de Cruces en Barakaldo.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de casos de neumonía que precisan soporte con ECMO veno-venoso, en la UCI del Hospital de Cruces durante 9 años.

**Métodos:** Se analizaron los 17 pacientes con neumonía que precisaron ECMOv por insuficiencia respiratoria refractaria a pesar de optimización en ventilación mecánica (VM). Se describieron características demográficas, comorbilidad y lugar de procedencia, así como el microorganismo responsable y la presencia de sobreinfección. Se analizaron los tiempos de VM, asistencia circulatoria e ingreso. Se realizaron análisis de normalidad de numerosas variables y se aplicaron test estadísticos para valorar diferencias entre subgrupos, especialmente en cuanto a supervivencia.

**Resultados:** La edad media fue de 44,47 años, con un 53% de hombres. Seis casos recibieron la atención inicial en Cruces, el resto procedían de otros centros hasta la necesidad de ECMO. El APACHE medio fue de 21,2 y el SAPS de 59,4. La mayoría eran sujetos sanos sin enfermedades crónicas o inmunosupresión, pero destaca un porcentaje elevado de obesidad, encontrando una relación inversamente proporcional entre el IMC y la supervivencia. Un 29% tenía patología respiratoria previa y el 44,7% eran fumadores. La gripe fue el principal patógeno responsable (n = 11), seguido por *Legionella pneumophila* (n = 3) y *Streptococcus pneumoniae* (n = 2). La sobreinfección respiratoria es frecuente, principalmente por gramnegativos, y aunque no parece influir en la mortalidad prolonga significativamente el tiempo de VM (t-Student, t = 2,754, p = 0,015, IC95%: 3,806-30,467). El tiempo de VM previo al ECMO fue de 125,87 horas, con 14,58 días de asistencia y 29,5 días de VM. Las complicaciones más graves fueron neurológicas, especialmente hemorrágicas, con una mortalidad del 60%. Otras complicaciones frecuentes fueron la polineuropatía (52,9%), la bacteriemia por grampositivos (29,4%) o el fracaso renal agudo (29,4%). El tiempo de ingreso fue prolongado (35,82 días en UCI) con una supervivencia al alta del 76,4%.

**Conclusiones:** En los últimos años hemos visto un aumento en el número de pacientes con neumonía que precisa ECMO v-v, siendo la gripe el principal microorganismo responsable. En general son pacientes jóvenes sin comorbilidad importante salvo obesidad. La sobreinfección respiratoria es frecuente y prolonga el tiempo de VM. Las complicaciones neurológicas fueron las más graves. Los ingresos son prolongados pero la supervivencia alcanza el 76,4%.

#### 650. ENCUESTA NACIONAL DE PRÁCTICA CLÍNICA DE LA RETIRADA DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN EL PACIENTE INGRESADO POR NEUMOPATÍA CRÓNICA AGUDIZADA

Popoviciu Koborzan MR<sup>(a)</sup>, Mas Serra A<sup>(a)</sup>, Rialp Cervera G<sup>(b)</sup> y Luján Torné M<sup>(c)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital Moisès Broggi en Sant Joan Despí. <sup>(b)</sup>Hospital Son Llàtzer en Palma de Mallorca. <sup>(c)</sup>Hospital Universitari Parc Taulí en Sabadell.

**Introducción:** No hay estudios que describan los métodos de retirada de la ventilación no invasiva (VMNI) ni recomendaciones del tema.

**Objetivos:** Describir las estrategias de retirada de la VMNI en pacientes con neumopatía crónica agudizada (IRCA) a nivel nacional.

**Métodos:** Encuesta vía web a los miembros de la SEMICYUC y del grupo de trabajo de la SEPAR. Se analiza una respuesta por Unidad (la del experto en VMNI o el jefe del servicio en su defecto). Se recogen características del centro, especialidad y estrategias de retirada: momento de inicio de la desconexión, retirada directa o progresiva, tipo de progresión, con o sin gasometría (arterial o venosa), entre otras. Se describen las respuestas y se comparan las estrategias en función de la especialidad médica. Los resultados se presentan como n (%). Se comparan mediante test de chi-cuadrado y de Fisher (significación estadística p < 0,05).

**Resultados:** Se analizan respuestas de 129 unidades, 84 (60%) a cargo de intensivistas y 57 (40%) de neumólogos. El 54,6% fueron hospitales de terciarios. El 96,6% de los médicos (n 128) realiza gasometría para decidir iniciar las desconexiones. El uso de muestra arterial es más habitual entre neumólogos que entre intensivistas (94,7% vs. 66,2%, p < 0,05). Solo en 26 unidades (20,3%) se intenta la retirada directa siendo más frecuente entre intensivistas (28,2% vs. 10,5% p < 0,05). En la retirada progresiva el 42,2% alargan las desconexiones, 6,9% disminuyen el soporte y el 51% combinan ambas. Se indica VMNI nocturna en el 88,4% de los casos.

Criterios de inicio retirada	Criterios de inicio retirada	
	Sí n (%)	No n (%)
Estabilidad hemodinámica	106 (82,2)	23 (17,8)
FR < 30	126 (97,7)	3 (2,3)
pH normal	109 (93)	9 (7)
pCO2 basal	67 (52)	61 (48)

**Conclusiones:** En nuestro conocimiento, se trata del primer estudio descriptivo sobre la retirada de la VMNI en pacientes con IRCA. Los criterios de inicio de la retirada son bastante homogéneos aunque se pueden evidenciar algunas estrategias diferentes en función de la especialidad.

#### 651. ¿ES LA HIPOCAPNIA UN FACTOR DE RIESGO PARA FRACASO DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA?

Carrillo Alemán L, Montenegro Moure CA, López Gómez L, Bayoumy Delis PS, Agamez Luengas AA, Higón Cañigral A, Casado Mansilla D, Carrasco González E, Tornero Yezpez P, Carrillo Alcaraz A

Hospital J.M. Morales Meseguer en Murcia.

**Objetivos:** Analizar si la presencia de hipocapnia es un factor de riesgo para fracaso de la ventilación no invasiva (VNI) en el paciente con insuficiencia cardiaca aguda (ICA).

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo sobre base de datos prospectiva. Se incluyen todos los pacientes con ICA que ingresan entre enero de 1997 a diciembre 2017, por insuficiencia respiratoria y precisan VNI. Criterios de inclusión: presencia de disnea, frecuencia respiratoria  $\geq 30$  y PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 250 mmHg. Criterios de exclusión: shock cardiogénico e ICA por afectación de ventrículo derecho. Se define hipocapnia como una PaCO<sub>2</sub> < 35 mmHg en la gasometría basal previa a la VNI, normocapnia como PaCO<sub>2</sub> entre 35 y 45 mmHg e hipercapnia PaCO<sub>2</sub> mayor de 45 mmHg. Se define fracaso de la VNI la necesidad de intubación o muerte en UCI. Las variables cuantitativas se expresan como medias  $\pm$  desviación estándar, y las cualitativas como porcentajes. La comparación entre variables se ha realizado mediante las pruebas Ji<sup>2</sup> de tendencia lineal y ANOVA de un factor. Se ha realizado análisis multivariante mediante regresión logística con el cálculo de las odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

**Resultados:** Han sido analizados 1.009 pacientes con ICA, 158 (15,7%) normocápnicos, 361 (35,8%) hipocápnicos y 490 (48,5%) hipercápnicos.

La edad en los 3 grupos era de  $73,3 \pm 10,4$ ,  $73,3 \pm 11,2$  y  $75,6 \pm 8,9$  años ( $p = 0,001$ ), respectivamente. En el grupo normocápnicó la frecuencia respiratoria era de  $36 \pm 4$ ,  $\text{PaCO}_2$   $40 \pm 3$  y  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$   $125 \pm 31$ . En el grupo hipocápnicó  $37 \pm 3$ ,  $28 \pm 3$  y  $134 \pm 30$ ; y en el grupo hipercápnicó  $37 \pm 6$ ,  $65 \pm 16$  y  $126 \pm 36$ , respectivamente. Fracaso de la VNI se objetivó en 15 (9,5%) de los pacientes normocápnicos, 56 (15,5%) de hipocápnicos y 54 (11%) de hipercápnicos ( $p = 0,070$ ). Los factores de riesgo independientes para fracaso de la VNI fueron SAPS II (OR = 1,07, IC95% = 1,04-1,09), orden de no intubación (OR = 2,88, IC95% = 1,45-1,81), SOFA inicial (OR = 1,76, IC95% = 1,48-2,08), índice HACOR a 1 hora VNI (OR = 1,62, IC95% = 1,45-1,08), la presencia de síndrome coronario agudo (OR = 2,18, IC95% = 1,18-4,01), la presencia de complicación relacionada con VNI (OR = 6,42, IC95% = 3,47-11,89) e hipocapnia al inicio de VNI (OR = 3,842, IC95% = 2,02-7,27).

**Conclusiones:** La hipocapnia al inicio de la VNI en el paciente con ICA es un hallazgo frecuente. Entre los factores de riesgo para un mal pronóstico, la presencia de hipocapnia es un fuerte factor predictor de fracaso de la VNI.

## 652. ENCUESTA INTERNACIONAL SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y EL MANEJO DE ASINCRONÍAS ENTRE EL PACIENTE Y EL VENTILADOR

Conejo Márquez I<sup>(a)</sup>, Ramírez I<sup>(b)</sup>, Adasme R<sup>(c)</sup>, Arellano D<sup>(b)</sup>, Roncalli A<sup>(d)</sup>, Maciel F<sup>(e)</sup>, Lobo B<sup>(f)</sup>, Abella A<sup>(g)</sup> y Gordo F<sup>(f)</sup>. *Grupo de investigación: Patología crítica, UFV*

<sup>(a)</sup>Hospital Universitario del Henares en Coslada, Madrid. <sup>(b)</sup>Division of Critical Care Medicine, Hospital Clínico en Santiago, Chile. <sup>(c)</sup>Division of Critical Care Medicine at Hospital Clínico en Santiago, Chile. <sup>(d)</sup>Universidade Estadual de Ciências da Saúde en Maceió, Brasil. <sup>(e)</sup>Universidade Católica de Pernambuco en Pernambuco, Brasil. <sup>(f)</sup>Grupo de investigación en patología crítica, UFV en Pozuelo de Alarcón, Madrid.

**Objetivos:** Las asincronías entre el paciente y el ventilador (APV) ocurren en 25% de los pacientes ventilados mecánicamente y se definen como una falta de coordinación entre el inicio del esfuerzo inspiratorio del paciente y la asistencia del ventilador. Esto tiene un impacto negativo en el pronóstico del paciente. El objetivo del estudio es describir los principales factores asociados al correcto reconocimiento y manejo de las APV.

**Métodos:** Se diseñó un estudio analítico transversal, internacional, en 20 países a través de una encuesta online realizada por médicos, personal de enfermería y fisioterapeutas que trabajaban en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). La encuesta consistía en 6 casos de asincronías que los distintos profesionales debían identificar. Se realizó un análisis uni y multivariable para describir la asociación entre distintas variables, (entre otras: tipo de formación en ventilación mecánica, años de experiencia y características de la UCI en la que trabajaban dichos profesionales) con la correcta identificación y manejo de 6 APV.

**Resultados:** Un total de 431 profesionales respondieron una encuesta validada previamente. Los factores asociados a una correcta identificación de 6 APV fueron: haber completado un programa de entrenamiento en ventilación mecánica (OR 2,27; IC95% 1,14-4,52;  $p = 0,019$ ), un curso con más de 100 horas (OR 2,28; IC95% 1,29-4,03;  $p = 0,005$ ) y el número de camas de UCI (OR 1,037; IC95% 1,01-1,06;  $p = 0,005$ ). El principal factor asociado a un adecuado manejo de APV fue la correcta identificación de 6 APV (OR 118,98; IC95% 35,25-401,58;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La identificación y manejo de las asincronías paciente-ventilador mediante el análisis de las curvas del ventilador está influenciada por factores como haber realizado programas de formación en ventilación mecánica, el número de camas de UCI y el número de asincronías identificadas correctamente.

## 653. INCIDENCIA DE SDRY Y USO DE ECMO EN LAS NEUMONÍAS ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD COINFECTADAS CON GRIPE

Marcos Morales A, Delgado Moya FP, Lesmes González de Aledo A, Chacón Alves S, Sáez de la Fuente I, Temprano Vázquez S, García Fuentes C, Pérez Vela JL, Sánchez-izquierdo Riera JA y Grau Carmona T

Hospital 12 de Octubre en Madrid.

**Objetivos:** Evaluar la incidencia de síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y uso de oxigenación por membrana extracorpórea venovenosa (ECMO-VV), en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) coinfectados con gripe.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de cohortes, unicéntrico, que incluye a todos los pacientes con NAC ingresados en UCI desde el 1 de enero 2015 hasta el 30 de junio 2018. Se recopilaron todos los casos a través del registro ENVIN de nuestra UCI, y se descartaron aquellos pacientes con un diagnóstico alternativo o cuya neumonía era de origen hospitalario. Se registraron los datos demográficos, la bacteria infectante si se cultivó, la existencia de coinfección por gripe y el serotipo del virus, la incidencia de shock séptico y SDRY, la necesidad de conexión a ECMO-VV y la presencia de inmunosupresión.

**Resultados:** Se recogieron datos de un total de 345 enfermos ingresados por NAC. En 39 de ellos se detectó el virus de la gripe (11,3%), una vez desglosados por serología se aisló en 35 pacientes influenza tipo A y en 4 casos influenza tipo B. No en todos pudo especificarse la cepa, que fue H1N1 en 17 pacientes y H3N2 en 9 pacientes. Setenta y cinco pacientes cumplieron criterios de inmunosupresión (21,7%). Desarrollaron SDRY moderado-grave 29 pacientes (8,4%) y 8 pacientes (2,3%) requirieron ser conectados a ECMO-VV. En los enfermos coinfectados con gripe se observó una mayor frecuencia de SDRY moderado-grave (23,1% vs. 7%,  $p < 0,001$ ), aunque esto no implicó más implantación de ECMO-VV. La mortalidad en UCI fue del 15,3%, y se correlacionó de forma significativa con la presencia de SDRY (33% vs. 11%,  $p = 0,04$ ), la existencia de inmunosupresión (30% vs. 9%,  $p < 0,001$ ) y el desarrollo de sepsis o shock séptico (27% vs. 11%,  $p = 0,03$ ).

**Conclusiones:** En pacientes con neumonía comunitaria ingresados en UCI, la coinfección con el virus de la gripe aumentó la incidencia de SDRY moderado-grave. La presencia de inmunosupresión, sepsis o SDRY empeoró el pronóstico de los pacientes ingresados por neumonía comunitaria en UCI. La coinfección por gripe no aumentó la frecuencia de uso de ECMO-VV en estos pacientes.

## 654. FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON NEUMONÍA PRIMARIA POR GRIPE A QUE RECIBEN VENTILACIÓN MECÁNICA

Lizama López L, Hernández Garcés H, Torres Robledillo K, Ochagavía Barbarin J, Ribes García S, Sotos Díaz I, Salazar Molina AE, López Chicote C y Zaragoza Crespo R

Hospital Universitario Doctor Peset en Valencia.

**Objetivos:** Analizar los factores de riesgo de mortalidad en pacientes ingresados en UCI con neumonía por virus Influenza A y que requirieron soporte respiratorio con ventilación mecánica (VM). Como objetivo secundario, se comparó a los pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva (VMI) desde su inicio y aquellos que fracasaron a ventilación mecánica no invasiva (VMNI).

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo analítico. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Doctor Peset con neumonía por gripe A y que requirieron ventilación mecánica desde junio de 2010 hasta diciembre de 2018. Se excluyeron los pacientes  $< 18$  años y/o con decisión de limitación del esfuerzo terapéutico al ingreso o durante su evolución. Las variables cuantitativas se describieron mediante media  $\pm$  DE o mediana (IQR) y las variables cualitativas como porcentajes. La comparación de las variables cuantitativas se realizó mediante los test t-Student o U-Mann Whitney y las cualitativas mediante el test chi-cuadrado. Se analizaron los factores de riesgo mediante regresión logística y se expresaron mediante OR (IC95%). Se incluyeron en el análisis multivariable aquellas variables que presentaron una  $p < 0,20$  en el análisis univariante. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En total se estudió una muestra de 54 pacientes, de los cuales 49 fueron ventilados. 6 (12,24%) pacientes necesitaron VMI desde el ingreso y 43 (87,75%) recibieron VMNI de los cuales fracasaron 18 (41,9%). La edad de los ingresados fue de  $66,77 \pm 14,77$  años y 29 (53,7%) eran mujeres. Como antecedentes, 17 (34,7%) eran fumadores/as y 11 (22,4%) EPOC. Presentaron un SOFA score de  $5,6 \pm 3,5$  y un APACHE II de 16 (11). Se identificaron como factores de riesgo de mortalidad en pacientes con VM el recibir corticoides OR 6,4 (IC95% 1,31-31,1) ( $p = 0,013$ ), presentar fallo hemodinámico OR 9,8 (IC95% 1,7-55,2) ( $p = 0,004$ ), la coinfección OR 8,6 (IC95% 1,5-48) ( $p = 0,007$ ), tener un APACHE II score  $> 15$  OR 1,81 (IC95% 1,3-2,4) ( $p = 0,012$ ) y el fracaso a la VMNI OR 3,2 (IC95% 2-5,3) ( $p = 0,001$ ). Se observó que los pacientes con VMI de inicio, presentaban un SOFA  $> 5,6$  (100%) vs. 8 (44,4%) ( $p = 0,017$ ). No se vieron diferencias significativas en la mortalidad ni en la estancia entre los dos grupos.

**Conclusiones:** Presentar fracaso hemodinámico, coinfección, un APACHE II > 15, recibir corticoterapia y el fracaso a la VMNI se identificaron como factores de riesgo de mortalidad en pacientes con neumonía primaria por gripe A que recibieron ventilación mecánica.

**655. FRACASO DE VENTILACIÓN NO INVASIVA (VNI) EN PACIENTES CON EPOC Y NEUMONÍA POR VIRUS INFLUENZA: FACTORES DE RIESGO Y PRONÓSTICO**

Domínguez Currell C<sup>(a)</sup>, Rodríguez A<sup>(b)</sup>, Bodí M<sup>(b)</sup>, Masclans JR<sup>(c)</sup>, Esteban A<sup>(d)</sup>, Gordo F<sup>(e)</sup>, Martín Loeches I<sup>(f)</sup>, Sole Violán J<sup>(g)</sup> y Díaz E<sup>(h)</sup>. *Grupo de investigación: GEGTAG/GTEIS*

<sup>(a)</sup>Hospital Joan XXIII-UCI en Tarragona. <sup>(b)</sup>Hospital Joan XXIII-UCI/URV/IIISPV/CIBERES en Tarragona. <sup>(c)</sup>Hospital del Mar-UCI/IMIM en Barcelona. <sup>(d)</sup>Hospital de Getafe-UCI/CIBERES en Madrid. <sup>(e)</sup>Hospital del Henares-UCI en Madrid. <sup>(f)</sup>Department of Anaesthesia and Critical Care. St James's Univ en Dublin. <sup>(g)</sup>Hospital Dr. Negrin-UCI en Las Palmas. <sup>(h)</sup>Hospital Parc-Tauli/CIBERES en Sabadell.

**Objetivos:** 1) Determinar los factores de riesgo relacionados con el fracaso de la ventilación no invasiva (VNI) en pacientes con enfermedad

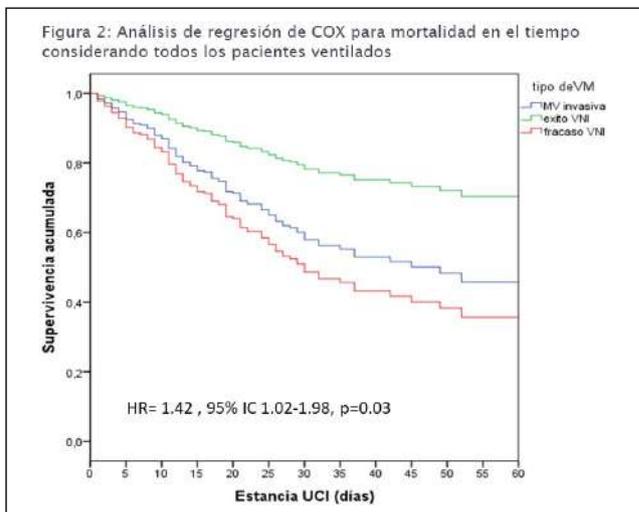
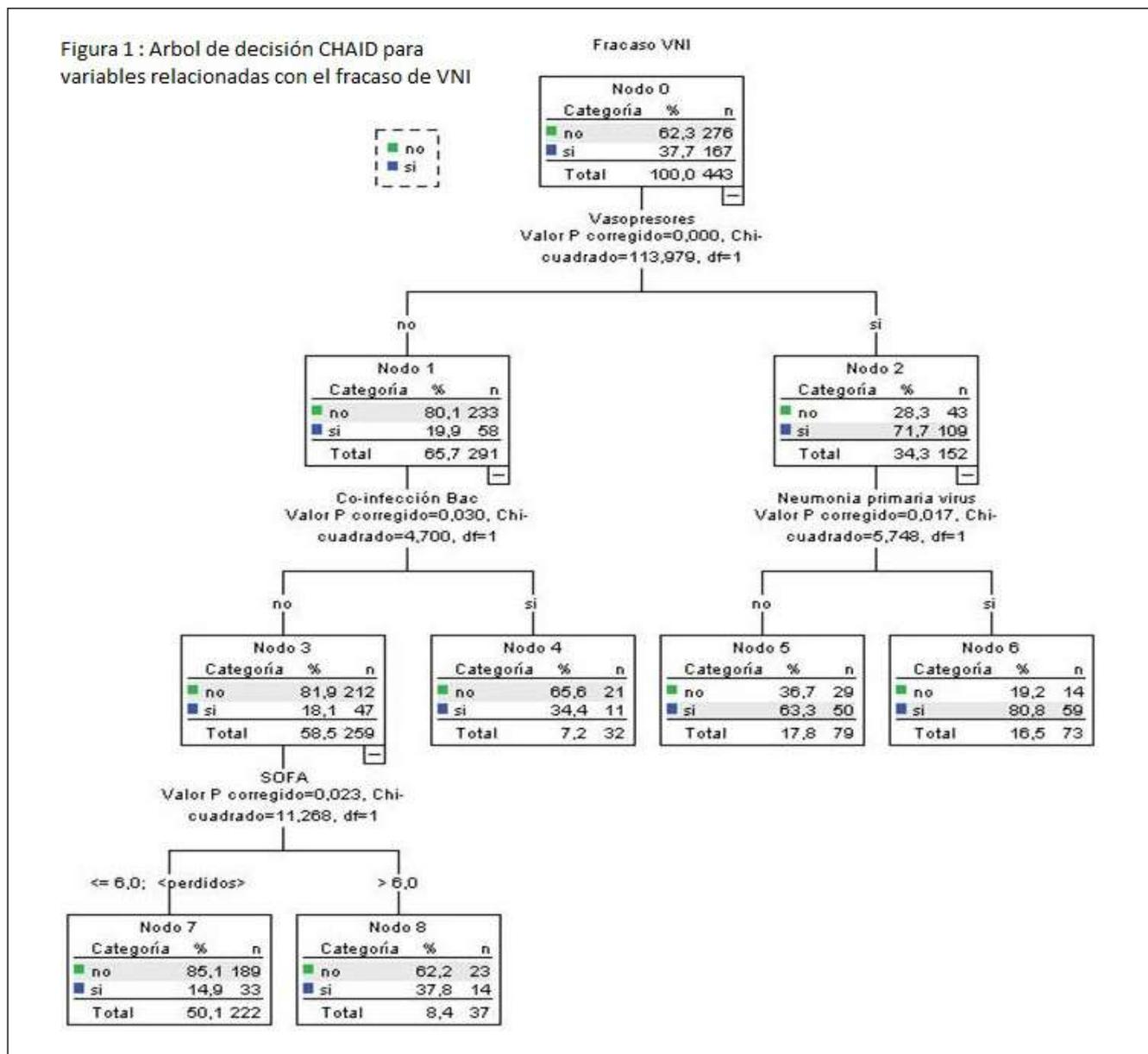


Figura 1 Póster 655



pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e insuficiencia respiratoria secundaria a infección confirmada por gripe. 2) Evaluar el impacto del fracaso de la VNI en la mortalidad en UCI.

**Métodos:** Análisis secundario base GETGAG (2008-2018) en pacientes con criterios clínicos de EPOC ingresados en la UCI con insuficiencia respiratoria secundaria a infección confirmada por gripe. Se recogieron datos demográficos clínicos, variables analíticas y grado de gravedad. Se consideraron 3 grupos 1) Pacientes con VNI al ingreso que fracasaron (fVNI), 2) Pacientes con VNI al ingreso con éxito (eVNI) y 3) Pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) desde su ingreso. Las diferencias se analizaron mediante  $\chi^2$  (variables categóricas) y “Wilcoxon-Mann-Whitney” (variables continuas). Mediante análisis multivariado (RLM y COX) y árbol de decisión automática “CHAID” se determinaron los factores asociados con el fVNI y mortalidad. Se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De los 938 pacientes incluidos, 790 (84,2%) requirieron ventilación mecánica, 347 (43,92%) VMI y 443 (56,07%) VNI, con un fVNI del 37,7% ( $n = 167$ ). La escala SOFA (7 vs.4,  $p < 0,001$ ), el shock (65,3% vs. 15,6%,  $p < 0,001$ ), la insuficiencia renal aguda (37,1% vs. 20%,  $p < 0,001$ ), y la coinfección bacteriana (24,6% vs. 16%,  $p < 0,002$ ) fue más frecuente en fVNI. Solamente SOFA (OR = 1,1 [1,01-1,20]) y Shock (OR = 6,4 [3,8-10,8]) fueron variables asociadas con fVNI en análisis multivariado. El árbol CHAID evidenció que el shock es la variable más estrechamente relacionada con fVNI (fig. 1). La mortalidad global fue 16,7% ( $n = 74$ ) y superior en fVNI (37,6%,  $n = 63$ ) respecto del eVNI (4%,  $n = 11$ ,  $p > 0,001$ ) pero sin diferencias significativas respecto de VMI (32,6%,  $p = 0,27$ ). Sin embargo, fVNI resultó un factor asociado de forma independiente con la mortalidad ajustada (OR = 8,9 [4,0-19,9]) en RLM y cuando se estudio la mortalidad en el tiempo (HR 1,4 [1,02-1,98]) (fig. 2).

**Conclusiones:** El fracaso de la VNI es una complicación frecuente en pacientes EPOC con infección pulmonar por gripe. La presencia de shock debería alertar a los clínicos al indicar VNI debido al alto riesgo de fracaso y al impacto desfavorable en el pronóstico.

## 656. DOBLE TRIGGER POR ¿REVERSE TRIGGER? ¿PROBLEMA DE NOMENCLATURA O DE CONCEPTO?

Benitez Lozano JA<sup>(a)</sup>, de la Fuente Martos C<sup>(b)</sup> y Serrano Simón JM<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital Universitario Regional de Málaga en Málaga. <sup>(b)</sup>Hospital Universitario Regional Reina Sofia en Córdoba.

**Objetivos:** Doble Trigger (DT) puede estar provocado por Reverse trigger (RT) habitualmente atribuido a fenómenos reflejos, descrito en pacientes sedados durante ventilación asistida-controlada (ACV). Nuestro objetivo es describir una diferente y compleja interrelación observada entre DT y aparente RT.

**Métodos:** Datos obtenidos de estudio prospectivo iniciado en 2016. Se incluyen pacientes en período de retirada de ventilación mecánica con aparente asincronía (CEI: RT-PSV-2017). Seleccionamos los pacientes con DT asociado a RT. Fueron registradas señales de flujo (V'), presión en vía aérea (Paw), esofágica (Peso), traqueal (Ptra), gástrica (P gas) y vesical urinaria (P vesical), 1045 Hz, durante 60 min. Se han analizado los parámetros relacionados con esfuerzo y trabajo respiratorio de paciente, así como fase angular y la frecuencia de la asociación de DT con RT. Análisis descriptivo, los datos se expresan como valores absolutos, medias (DS), frecuencias.

**Resultados:** 281 pacientes incluidos, 88 (31,31%) con aparente RT, en los que se identificó DT en 18 casos (20,45%). Se muestran dos casos representativos que cuestionan estas asincronías. El primer caso durante ACV (fig. 1): DT con doble ciclado 1:1, siendo el neural lo suficientemente intenso para generar un aumento del Vt. Esta elevada intensidad junto a amplio desfase y aparición de un ciclo asistido con la frecuencia neural hacen improbable que el impulso neural sea consecuencia de mecanismo reflejo (pseudo RT), y puede deberse a simple desajuste de dos drivers diferentes. El segundo caso, durante presión de soporte (PSV) (fig. 2), en lo que sabemos no ha sido descrito; muestra alternancia variable de “RT” generado por autociclado, con otro subtipo por liberación de espiración activa, dando lugar a “respiración en tándem”.

Figura 1 Póster 656

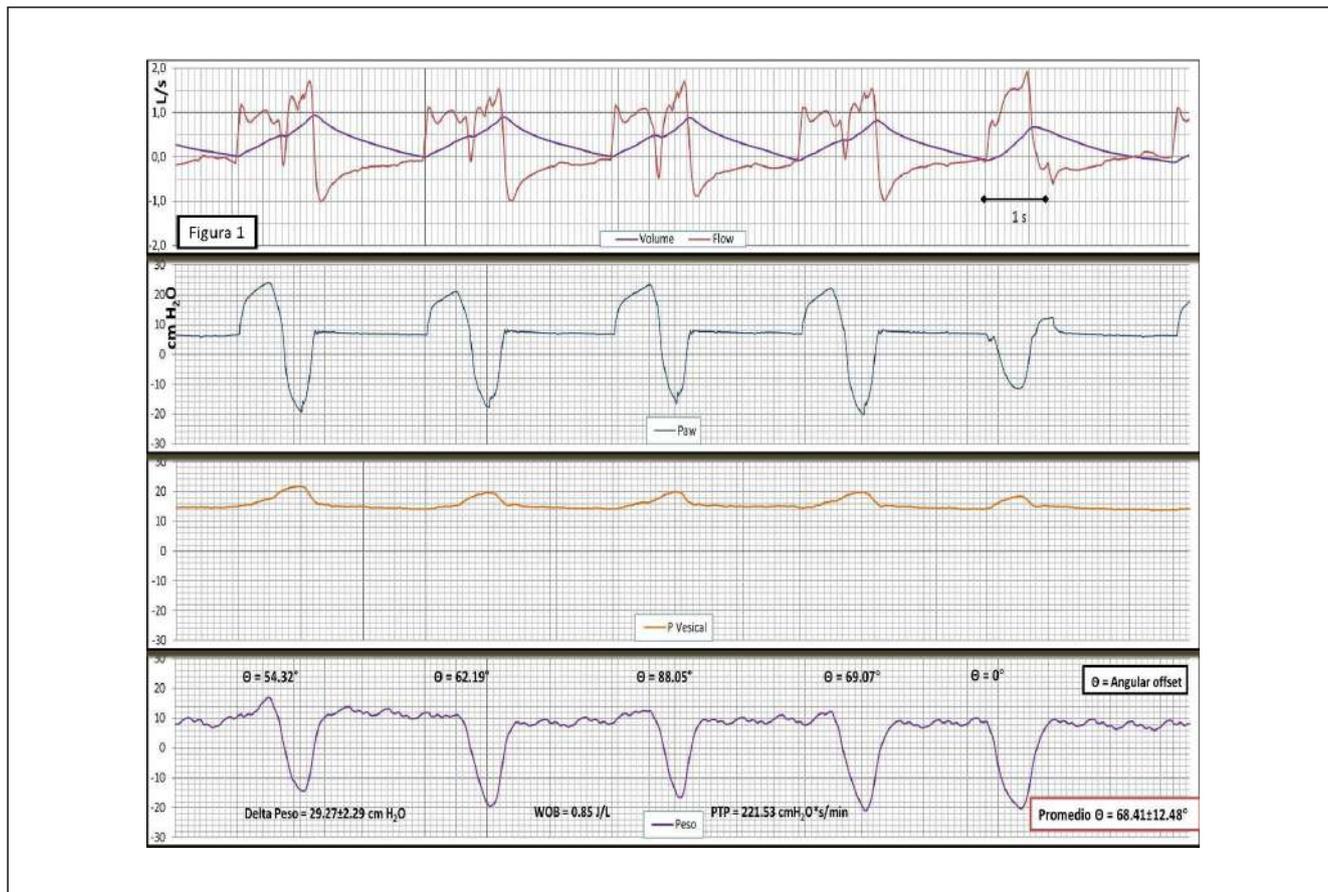
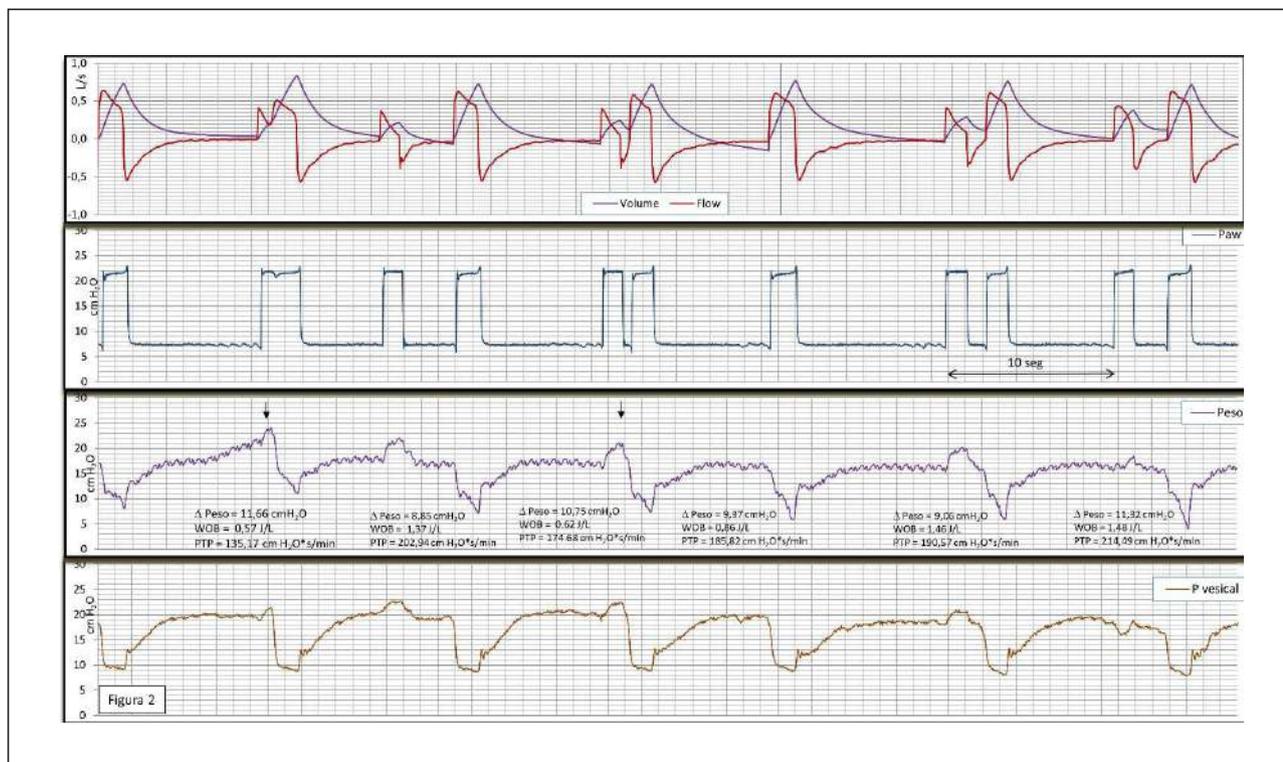


Figura 2 Póster 656



**Conclusiones:** DT-RT no siempre están interrelacionados. El impulso neural tras el mecánico no siempre obedece a un mecanismo de acoplamiento tipo “entrainment”. Los efectos lesivos pulmonar y diafragmático por esta asincronía deben corregirse. El primer caso con alto driver se pasó a PSV y el segundo caso con limitación de los recursos neuromusculares a ACV; con corrección de la asincronía.

**657. PREDICCIÓN DEL FRACASO EN LA DESCONEXIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DE TRASPLANTE PULMONAR**

Chiscano Camón L, García-de-Acilu M, Sacanell J, Laborda C, Sánchez L, Ribas M, Berastegui C, Ferrer R y Roca O. *Grupo de investigación: Shock, Disfunción Orgánica y Resucitación (SODIR)*

Hospital Universitario Vall d’Hebron en Barcelona.

**Introducción:** La disfunción diafragmática (DD) podría tener un papel importante en el posoperatorio inmediato del trasplante pulmonar (LTx). El objetivo del presente estudio es establecer si la presencia de DD y/o las variables clínicas pueden predecir el fracaso de la desconexión de la VMI en este subgrupo de enfermos.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional que incluye trasplantados pulmonares ingresados en el posoperatorio inmediato desde febrero 2017 hasta enero 2019 en los que se realizó una prueba de respiración espontánea (PRE) con el método de pieza en T durante 30 minutos. Se recogieron variables clínicas y parámetros de gasometría arterial antes del inicio del PRE y tras 20 minutos en pieza en T. A su vez, tras 20 minutos de pieza en T, se realizó una ecografía diafragmática para medir la excursión diafragmática (ExD) y el engrosamiento diafragmático (EngD). La DD se definió como ExD < 10 mm o EngD < 0,3 en al menos un hemidiafragma. Los pacientes que superaron la PRE según criterios clínicos fueron extubados. El fracaso en la extubación se definió como la necesidad de reintubación dentro de las siguientes 48h. Los resultados se presentan en forma de mediana (IQR) o frecuencia (%).

**Resultados:** Se ingresaron 193 LTx y en 79 (40,9%) se realizó la PRE. Cincuenta y un (64,6%) hombres, con una mediana de edad de 58 (47-62) años. Sesenta y nueve (87%) fueron extubados tras la PRE de los que seis (8,7%) requirieron reintubación en las siguientes 48h. Cincuenta y tres (76,81%) pacientes presentaron DD y la presencia de DD no se asoció a una mayor necesidad de reintubación. Los pacientes que no requirieron

reintubación presentaron una menor reducción en dPaO2/FiO2 (0 [-4 - 6] vs. -15 [-18--14]%; p < 0,001) tras la PRE.

Tabla 1. Variables clínicas y ecográficas.

		Extubation success (N=63)	Extubation failure (N=6)	P-value
Pre-PRE	FR	17 (15 - 20)	16 (15 - 16)	0.27
	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	235 (218-278)	218 (218-220)	0.06
	PaCO <sub>2</sub>	40 (38 - 41)	38 (37 - 39)	0.56
20min pieza-T	FR	18 (15 - 23)	23 (16 - 23)	0.43
	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	233 (219-265)	188 (188-188)	<0.001
	PaCO <sub>2</sub>	40 (38 - 43)	42 (40 - 43)	0.33
	DD	48 (76.2%)	5 (83.3%)	1
	ExD<10mm	10 (15.9%)	3 (50.0%)	0.08
	EngD<0.3	48 (76.2%)	5 (83.3%)	1

PRE: prueba de respiración espontánea; FR: frecuencia respiratoria; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>: ratio de presión parcial de oxígeno arterial y fracción inspirada de oxígeno; PaCO<sub>2</sub>: presión parcial arterial de dióxido de carbono; DD: disfunción diafragmática; ExD: excursión diafragmática; EngD: engrosamiento diafragmático.

**Conclusiones:** La oxigenación tras PRE mediante pieza en T podría ser útil en la predicción del fracaso de la desconexión de la VMI en pacientes LTx con PRE superado. La presencia de DD no se asoció a una mayor necesidad de reintubación.

**658. ESTUDIO DE CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LA TRAQUEOBRONQUITIS (TVM) Y LA NEUMONÍA ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA (NVM) EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE PONTEVEDRA (CHUP)**

Cenoz Osinaga JI, Gallego Barbachano I, Sanmartín Mantiñán E, Martínez Melgar JI, Paz Esquete J, Bravo Doviso J, de la Campa Gestido A, Ortega Montes A, País Almozara A y Posada González P

Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra en Pontevedra.

**Introducción:** La TVM y NVM son dos entidades clínicas diferentes pero con datos comunes en el diagnóstico clínico, microbiológico, tratamiento y pronóstico. El resultado de la evaluación de los pacientes

con este tipo de infecciones asociadas a la ventilación mecánica (VM) puede interpretarse de distinta manera si se tienen en cuenta consideraciones clínicas o epidemiológicas.

**Objetivos:** Ver la concordancia en el diagnóstico clínico y epidemiológico y como objetivo secundario conocer las características clínicas y epidemiológicas así como las tasas de NVM y TVM.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados entre el 1/1/15 y el 31/10/17. Fuentes utilizadas: ENVIN, sistema de vigilancia de infección nosocomial del servicio de medicina preventiva (MP) e historia clínica electrónica. Variables estudiadas: edad, sexo, días de ingreso y VM, comorbilidades, microorganismos aislados, antibioterapia (empírica y dirigida), infecciones asociadas y mortalidad. Análisis estadístico: variables cualitativas (porcentajes y absolutas), variables numéricas (media y desviación típica) y análisis de la concordancia mediante índice kappa entre diagnóstico clínico (datos ENVIN) y diagnóstico epidemiológico (datos de MP), según la clasificación de Landis y Koch.

**Resultados:** 290 pacientes sometidos a VM con 4523 estancias. Tasa de NVM 3,98 y de TVM 10,39 por mil días de VM. Infecciones en UCI 65 (18 NVM y 47 TVM) y en MP 43 (19 NVM y 24 TVM). Solo en 25 pacientes se coincidió en el diagnóstico (11 NVM y 14 TVM). Otras 9 infecciones se consideraron diferentes en ENVIN y MP (2 NVM en ENVIN y 7 NVM en MP). No se diagnosticaron 31 infecciones de ENVIN en MP y 9 de MP en ENVIN. Concordancia observada entre diagnóstico clínico y epidemiológico de NVM y TVM: moderada en NVM (Índice Kappa: 0,56; IC95%: 0,35-0,78) y baja en TVM (Índice Kappa: 0,32; IC95%: 0,13-0,51). En el análisis bivariable se encontró únicamente relación entre la concordancia y la duración del ingreso.

**Conclusiones:** concordancia (índice Kappa) moderada en NVM y baja en TVM. Ninguna variable estudiada fue estadísticamente significativa excepto los días de ingreso.

#### 659. RENTABILIDAD DE LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MICROBIOLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI

Díaz Cuero G, Nieto Martino B, Lajones Ramírez W A, del Verbo Arellano G C, Taboada Domínguez P y Escriba Bárcena A

Hospital Universitario de Fuenlabrada en Fuenlabrada.

**Objetivos:** Estudiar rentabilidad de las pruebas diagnósticas e importancia de obtención de muestras microbiológicas para el diagnóstico de neumonía comunitaria grave en pacientes ingresados en UCI.

**Métodos:** Estudio observacional histórico de cohortes realizado en UCI polivalente de 10 camas en Hospital de 2º nivel de 350 camas entre Dic/10-Dic/18. Pacientes: adultos con ingreso en UCI por neumonía comunitaria grave (criterio guía ATS-IDSA 19) y estancia en planta < 48 horas, con resultado de BAS y muestra por broncoscopia (BCC). Variables (v) a estudio: resultado microbiológico positivo con antibiograma en muestra respiratoria obtenida por BAS o por BCC. Análisis estadísticos: descripción de v cualitativas por %, v numéricas por media y DE en caso de normalidad y por mediana y rango intercuartílico en caso de no normalidad; comprobación de normalidad por test Kolmogorow-Smirnov. Chi cuadrado para v explicativas cualitativas; prueba t de comparación

de medias para v cuantitativas normales, test de U Mann Whitney para v cuantitativas con distribución no normal; nivel de significación estadística:  $p < 0,05$ . Análisis supervivencia con curva Kaplan Meier, significación por test log rank. Software estadístico: SPSS22.

**Resultados:** Se realizó broncoscopia a 57 pacientes, obteniéndose BAS en un total de 45. Hubo 4 vías de diagnóstico microbiológico con antibiograma (DG con ATB): cultivo espudo, hemocultivo, BAS y BCC, Tasa de exitus con DG con ATB en UCI: 29,6% y sin DG con ATB 16,7% con valor P NS. Tasa de exitus con DG con ATB en ingreso hospitalario 29,6% y sin DG con ATB 29,2% con valor P NS. Reajuste del tratamiento ATB (48,1% vs. 12,5%) con valor  $p < 0,02$ .

**Conclusiones:** El diagnóstico con métodos antibióticos no permitió un ajuste en el adecuado tratamiento antibiótico. Cuando se obtuvo un resultado microbiológico con antibiograma, este no influyó en la tasa de exitus (ni en UCI ni en planta) ni disminuyó el tiempo de estancia hospitalaria. Sin embargo, sí influyó en los ajustes (escalada y desescalada) y en el tiempo de antibioterapia, además de en el número de horas de ventilación mecánica respecto al tiempo de estancia en UCI.

#### 660. SEGURIDAD Y TOLERANCIA DE LA INSUFLACIÓN-EXSUFLACIÓN MECÁNICA (IEM) Y DEL SUERO SALINO HIPERTÓNICO CON ÁCIDO HIALURÓNICO (SSH-AH) EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES RESPIRATORIAS (ASR) EN PACIENTES INTUBADOS. ESTUDIO ALEATORIZADO Y CONTROLADO

López Vergara L, Cid Tovar I, Giersig Heredia C, Galbán Malagón C, Calle Romero M, Palazón Blanco A, Catalina García-Perrote S, Domingo Marín S, Velasco E y Sánchez M

Hospital Clínico San Carlos en Madrid.

**Objetivos:** Estudiar la seguridad y tolerancia de IEM y SSH-AH en la aspiración de secreciones respiratorias (ASR) de pacientes críticos con vía aérea artificial (VAA).

**Métodos:** Estudio abierto aleatorizado controlado de una única maniobra de ASR en 120 pacientes consecutivos asignados (sobre cerrado) a 1) ASR-S (según protocolo local, -120 a -150 mBar), 2) ASR-S tras SSH-AH, 3) IEM (+50/-50 cmH2O), y 4) IEM con SSH-AH. Se incluyeron pacientes sin broncoespasmo ni hemoptisis y tras consentimiento informado. Se recogieron datos inmediatamente antes, durante, y a los 5 y 60 minutos de la ASR, así como eventos adversos desde la inclusión hasta el alta. Utilizamos  $\chi^2$ , Bonferroni post hoc, ANOVA y Kruskal-Wallis.

**Resultados:** 19 casos con criterios de exclusión. Se incluyeron 30 por grupo, que completaron el protocolo. No hubo diferencias en ningún parámetro al ingreso en UVI, ni a la inclusión, ni en la incidencia de eventos adversos durante la ASR (tabla). Durante la maniobra de ASR la escala de conductas indicadores de dolor (ESCID) aumentó significativamente en todos los grupos y fue significativamente mayor en los grupos 1 y 2 que en los grupos 3 y 4. No hubo diferencias de ESCID a los 5 y 60 minutos. Las escalas Richmond Agitation-Sedation Scale y Ramsey no fueron diferentes en ningún momento. No hubo hallazgos en las Rx tórax en las 24 horas post-ASR.

**Conclusiones:** La IEM e el SSH-AH nebulizado son seguros y mejor tolerados que la ASR convencional con sonda en pacientes críticos intu-

Tabla Póster 660

	ASR-S	ASR-S + SSH-AH	IEM	IEM + SSH-AH
Edad	64,7 ± 16,2	69,7 ± 11,1	64,5 ± 15,9	62,5 ± 14,2
Sexo, hombre/mujer	24/6	23/7	21/9	22/8
Grupo diagnóstico (M/Q/T)	15/14/1	12/16/2	13/12/5	12/14/4
apache II, media ± DE	22,8 ± 8,1	22,1 ± 7,0	22,3 ± 8,1	21,2 ± 6,7
Tubo/Cánula endotraqueal, (n)	25/5; 7,9 ± 0,5	24/6; 7,9 ± 0,4	25/5; 7,8 ± 0,6	26/4; 7,9 ± 0,4
Diámetro, media ± DE (mm)	281 ± 101	254 ± 98	239 ± 85	299 ± 86
PaO2/FiO2	17 (57%)	18 (60%)	15 (50%)	14 (47%)
Noradrenalina, n	9	8	4	9
Eventos adversos, total, n	3	4	1	2
Respiratorios, n	3	3	2	2
Desaturación	0	2	0	0
Hemoptisis	8	4	6	8
CV, n	4	3	1	3
Taquicardia	7	2	2	5
Hipertensión	1	0	4	2
Hipotensión	0	0	1	0
Arritmia				

bados. En estudios futuros será necesario evaluar la eficacia de ambas medidas.

### 661. HIPEROXIA EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. INCIDENCIA Y ACTUACIÓN

Núñez Casco JP, Resano Sarmiento N, Lestón Alonso V, Díaz Domínguez FJ, Valdívila Ruiz JL, Carriedo Ule D y Pérez del Pozo P

*Hospital de León en León.*

**Objetivos:** El oxígeno suplementario es una terapia de uso muy frecuente en los pacientes críticos para tratar la hipoxia. Frecuentemente la oxigenoterapia es considerada beneficiosa e inofensiva por el personal sanitario, aunque son bien conocidos los efectos deletéreos de la hiperoxia. El objetivo del presente trabajo es conocer la incidencia y actitud ante la hiperoxia en la UCI del Hospital de León.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo en los pacientes ingresados en los meses de septiembre hasta diciembre del 2018 en la UCI. Se recogen todas las gasometrías arteriales realizadas en las primeras 48 horas de ingreso. Se registran edad, sexo, FiO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, tipo de soporte respiratorio e intervención tras gasometría. Se considera hiperoxia si PaO<sub>2</sub> mayor de 120 mm de Hg. Los criterios de exclusión fueron TCE monitorizado con PtiO<sub>2</sub> baja, potencial donante y pacientes ingresados menos de 48 horas.

**Resultados:** En total se analizaron 189 pacientes, 64,9% varones, con edad media de 63,5 años, de los cuales 65 cumplieron algún criterio de exclusión. Se recogen un total de 741 gasometrías, con una media de 5,97 análisis por paciente. Media de pO<sub>2</sub> de 98,85 mmHg y mediana de 97. El 61,29% de los pacientes estaban con VMI. Se encontró hiperoxia en 213 gasometrías, que representa un 28,74% del total; de estos el 72% estaban bajo VMI. Solo hubo intervención correctora en el 47,8% de casos (102 gasometrías), consistiendo en descenso de la FiO<sub>2</sub> en un 85,2% (n = 87), descenso de FiO<sub>2</sub> y PEEP en un 9,8% (n = 10) y solo descenso de PEEP en un 4% (n = 5). En un 54% no se produjo ningún tipo de intervención, y de estos el 86% tenían una FiO<sub>2</sub> menor de 0,5.

**Conclusiones:** La incidencia de la hiperoxia es alta, y se observa más en pacientes con VMI. A pesar de conocer los efectos nocivos de la misma no se realiza intervención correctora en más de la mitad de los casos. Especialmente no se interviene si la FiO<sub>2</sub> previa es menor de 0,5.

### 856/COVID-19. HIPOXEMIA GRAVE DURANTE LA INTUBACIÓN OROTRAQUEAL URGENTE EN PACIENTES COVID-19

Martín Badía I, Lesmes González de Aledo A, Ashbaugh Lavesiera R, Marcos Morales A, Marín Mateos H, Rodríguez Biendicho A, Pagliarani Gil P, Delgado Moya FP, Barea Mendoza JA y Montejo González JC

*Hospital 12 de Octubre en Madrid.*

**Objetivos:** La intubación orotraqueal (IOT) en el paciente COVID-19 presenta dificultades clínicas y técnicas. Los objetivos de este estudio fueron describir las complicaciones relacionadas con la IOT en estos pacientes y analizar su impacto pronóstico.

**Métodos:** Se trata de un estudio unicéntrico realizado en el Hospital Universitario 12 de Octubre, observacional prospectivo. Se revisó a 111 pacientes críticos diagnosticados de COVID-19 que necesitaron IOT urgente por fracaso respiratorio. Se recogieron variables demográficas, clínicas y pronósticas. Para el análisis estadístico se utilizó el programa STATA.

**Resultados:** La mayoría de los pacientes fueron hombres (72,8%) con una mediana de edad de 55,6 ± 13,7 años. La mitad presentó sobrepeso y un 28% obesidad. La mediana de SpO<sub>2</sub> pre-intubación fue del 88% ± 7,42. Once pacientes (11,2%) presentaron un grado Cormack-Lehane de III-IV en la laringoscopia directa. Dos o más intentos fueron necesarios en el 20% de las IOT. Un 86% de las IOT se realizaron con éxito con laringoscopia directa. Se utilizó un introductor en un 27% de los intentos, y videolaringoscopia en el 5,5%. Se realizó una secuencia rápida de intubación (SRI) en todos los pacientes. Para la inducción farmacológica se utilizó más frecuentemente midazolam (55,5%), seguido de ketamina (27,8%), como relajante muscular se usó rocuronio o succinilcolina (50% cada uno). Todas las intubaciones fueron realizadas por un médico especialista entrenado en esta técnica. Se observaron las siguientes complicaciones: hipoxemia grave (38,7%), hipotensión (13,4%), bradicardia (1,8%). La mortalidad en UCI fue del 35,8% (7,6% durante las primeras 48h). Tras ajuste por factores de confusión, la hipoxemia grave durante

la intubación se asoció con una mayor mortalidad durante las primeras 48h (OR 13,88; IC95% 1,6-120). Es destacable que ningún paciente sufrió parada cardiorrespiratoria durante la IOT.

**Conclusiones:** Una SpO<sub>2</sub> baja preprocedimiento y la necesidad de más de un intento durante la IOT se asociaron con hipoxemia grave. La hipoxemia grave se asoció a su vez con un aumento en la mortalidad precoz en los pacientes COVID-19.

### 857/COVID-19. EPIDEMIOLOGIA DEL PACIENTE COVID-19 GRAVE EN NUESTRO MEDIO

Ansotegui Hernández A, Regidor Sanz E, Orera Pérez A, Sanz Granado E, Rodrigo Pérez H, Arregui Remón S, Presa Orue A, Ares Miró P, Zabalza Goya Y y Llorente Sánchez A

*Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.*

**Objetivos:** Conocer las características epidemiológicas del paciente con enfermedad COVID-19 grave que precisa ingreso en UCI en nuestro medio. Análisis de mortalidad global y estancia en UCI.

**Métodos:** Se incluyen pacientes dados de alta de UCI por COVID-19 grave desde el inicio de pandemia ((semana de 24 de febrero del 2020 hasta la actualidad) en nuestro medio (hospital terciario de referencia de población de 650.000 habitantes). Se estudian variables demográficas (edad, sexo), factores de riesgo (HTA, tabaquismo...), comorbilidad asociada por índice de Charlson simplificado y escala de mRankin previa al ingreso, necesidad de ventilación mecánica y variables pronósticas (mortalidad y estancia en UCI). Estudio descriptivo de variables cualitativas (porcentajes) y variables cualitativas (media/desviación estándar, y mediana/rango intercuartílico en distribución asimétrica). Estudio comparativo de variables cualitativas con chi-cuadrado y variables cuantitativas (con t-Student). Análisis estadístico con SPSS 25. Significación estadística p < 0,05.

**Resultados:** Se incluyen 81 pacientes. El 65% de los ingresos (53) tienen lugar en la semana 12 y 13 del 2020, lo cual supone ocupación > 100% desde semana 13 hasta 17 (plan contingencia). Sexo masculino 73,2%. Edad (mediana): 64,9 años (56,5-70,1). Factores de riesgo: obesidad-IMC > 30 53,3%, HTA 43,9%, hiperlipemia 36,6%, DM 24,4%, fumador activo 12,2%, exfumador 42,7%, enf. respiratoria crónica 30,5%, cardiopatía isquémica 6,1%, cardiopatía valvular 1,2%, hepatopatía crónica 1,2%, Enfermedad neurológica crónica 2,4%, ACV 2,4%, cáncer 4,9%. Índice de Charlson simplificado 0 65,4% (< 3 el 100%). Mortalidad UCI 23,5%. Mortalidad hospitalaria 23,5%. Estancia UCI (mediana): 25 (9-42). VMI el 92,6%. Estancia prolongada (> 21 días): 54,3%. No se observan diferencias significativas de mortalidad entre los diferentes factores de riesgo asociado excepto edad (59,2 vs. 68,3 p < 0,01).

**Conclusiones:** En nuestro medio, los principales factores de riesgo de COVID-19 grave han sido la edad > 65 años, obesidad, HTA, dislipemia, diabetes y hábito tabáquico. La edad como factor asociado a mortalidad. Alta necesidad de ventilación mecánica invasiva con alta mortalidad asociada. Un porcentaje importante precisa estancia prolongada en UCI.

### 858/COVID-19. MANEJO RESPIRATORIO DEL COVID-19. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Regidor Sanz E, Ansotegui Hernández A, Sanz Granado E, Orera Pérez A, Rodrigo Pérez H, Arregui Remón S, Presa Orue A, Ares Miró P, Zabalza Goya Y y Llorente Sánchez A

*Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.*

**Objetivos:** Estudio de resultados clínicos del manejo respiratorio de la enfermedad COVID-19 grave en fase de pandemia en nuestro medio.

**Métodos:** Se incluyen pacientes ingresados en UCI por COVID-19 grave desde el inicio de pandemia (semana de 24 de febrero del 2020) hasta la actualidad en nuestro medio (hospital terciario de referencia de población de 650000 habitantes). Se estudian variables demográficas (edad, sexo), factores de riesgo (HTA, tabaquismo...), comorbilidad asociada por índice de Charlson simplificado y escala de mRankin previa al ingreso, necesidad de ventilación mecánica, días de ventilación mecánica invasiva (VMI), empleo de ventilación no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo (OAF), necesidad de ECMO y traqueotomía así como variables pronósticas (mortalidad y estancia en UCI). Estudio descriptivo de variables cualitativas (porcentajes) y variables cualitativas (media y desviación estándar, y mediana/rango intercuartílico en distribución

asimétrica). Estudio comparativo de variables cualitativas (test Chi-cuadrado) y variables cuantitativas (t-Student). Análisis estadístico con SPSS 25. Significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyen 81 pacientes. En relación, al empleo de OAF en 28 pacientes el 82,1% presenta mala respuesta y precisa IOT. La VMNI se emplea en 4% con un fracaso del 100%. El 92,6% precisan VMI. Tiempo de VMI medio  $26 \pm 19,6$  días. Ventilación mecánica prolongada ( $\geq 21$  días): 56%. Traqueotomía 58,7%. Timing traqueotomía 15 días (13-18). Tiempo desde traqueotomía hasta respiración espontánea 15,5 días (8-28). Tiempo de traqueotomía 23 días (14-40). Se ha empleado ECMO VV en el 3,7% de los pacientes. Estudio de complicaciones: barotrauma 8%, NAVM 31,1%, reintubación 10%. Otras técnicas empleadas: relajantes neuromusculares 82,7% y decúbito prono 62,7%. No se observan diferencias significativas de mortalidad en relación a las complicaciones. Mortalidad en UCI del paciente con VMI 25,3%. Mortalidad del paciente con VMI prolongada 9,5%.

**Conclusiones:** Necesidad de VMI prolongada en un porcentaje alto así como de traqueotomía en pacientes con COVID-19 grave con aceptables resultados. Uso elevado de decúbito prono y relajantes neuromusculares. Bajo uso de ECMO VV y VMNI. Alto fracaso de OAF.

### 859/COVID-19. TRAQUEOTOMÍA PRECOZ EN COVID-19. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Ansotegui Hernández A, Regidor Sanz E, Orera Pérez A, Sanz Granado E, Rodrigo Peregrina H, Arregui Remón S, Presa Orue A, Ares Miró P, Zabalza Goya A y Llorente Sánchez A

*Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.*

**Objetivos:** Evaluación de impacto clínico-asistencial de la traqueotomía precoz en pacientes con COVID-19 grave.

**Métodos:** Se incluyen pacientes ingresados en UCI por COVID-19 grave desde el inicio de pandemia (semana de 24 de febrero del 2020) hasta la actualidad en nuestro medio (hospital terciario de referencia de población de 650.000 habitantes). Se estudian variables demográficas (edad, sexo), factores de riesgo (HTA, tabaquismo...), comorbilidad asociada por índice de Charlson simplificado y escala de mRankin previa al ingreso, necesidad de ventilación mecánica, días de ventilación mecánica invasiva (VMI), necesidad de traqueotomía así como momento de realización (traqueotomía precoz = 15 días) y traqueotomía así como variables pronósticas (mortalidad y estancia en UCI). Estudio descriptivo de variables cualitativas (porcentajes) y variables cuantitativas (media y desviación estándar, y mediana/rango intercuartílico en distribución asimétrica). Estudio comparativo precoz vs. tardío de variables cualitativas (test chi-cuadrado/test exacto de Fisher) y variables cuantitativas (t-Student en distribución simétrica y prueba de Mann-Whitney en distribución asimétrica). Análisis estadístico con SPSS 25. Significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyen 81 pacientes de los cuales el 91,5% precisan VMI. De estos precisan traqueotomía el 54,3% de los pacientes. Se realiza traqueotomía precoz en el 52% de los pacientes. No se observan diferencias significativas entre ambos grupos a nivel de factores de riesgo. Se observan diferencias en tiempos de VM entre pacientes con traqueotomía precoz con mediana de 28 días (21-44) vs. 41 (30-46) con  $p < 0,03$  así como menor estancia en UCI en los pacientes con traqueotomía precoz 31 días (26-50) vs. 47 (40,5-62) en la tardía. No se observan diferencias de mortalidad entre ambos grupos 21,7% vs. 4,8%  $p > 0,19$  ni a nivel de complicaciones de barotrauma (4,3% vs. 14,3%  $p > 0,36$ ) ni NAVM (56,5% vs. 45%  $p > 0,45$ ). No se observan diferencias en el empleo de decúbito prono (60,9% vs. 81%  $p > 0,15$ ) aunque si en el empleo de relajantes musculares (78,3% vs. 100%  $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** Empleo de la traqueotomía precoz en pacientes con COVID-19 grave puede disminuir el tiempo de ventilación mecánica y estancia en UCI.

### 860/COVID-19. ECMO EN COVID-19. EVALUACIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA

Regidor Sanz E, Ansotegui Hernández A, Loinaz Bordonabe M, Orera Pérez A, Sanz Granado E, Rodrigo Pérez H, Arregui Remón S, Presa Orue A, Ares Miró P y Zabalza Goya A

*Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.*

**Objetivos:** Evaluar resultados clínicos en términos de morbi-mortalidad de pacientes COVID-19 grave sometidos a ECMO en nuestro centro.

**Métodos:** Se incluyen pacientes ingresados en UCI por COVID-19 grave desde el inicio de pandemia (semana de 24 de febrero del 2020) hasta la actualidad en nuestro medio (hospital terciario de referencia de población de 650.000 habitantes) que precisa soporte con ECMO durante el ingreso. Se estudian variables demográficas (edad, sexo), factores de riesgo (HTA, tabaquismo...), comorbilidad asociada por índice de Charlson simplificado y escala de mRankin previa al ingreso, necesidad de ventilación mecánica, días de ventilación mecánica invasiva (VMI), uso de decúbito prono, configuración del ECMO, días de ECMO, complicaciones relacionadas con ECMO, complicaciones generales de paciente crítico así como variables pronósticas (mortalidad y estancia en UCI). Estudio descriptivo de variables cualitativas (porcentajes) y variables cuantitativas (media y desviación estándar, y mediana/rango intercuartílico en distribución asimétrica). Análisis estadístico con SPSS 25.

**Resultados:** Se emplea el ECMO en 3 pacientes (3,7%). Indicación en los 3 pacientes SDRA refractario. La configuración empleada es en los 3 pacientes configuración veno-venosa femoro-yugular. No se objetiva disfunción VD en ningún paciente. El 33% sexo femenino. Destaca que el 66% tienen obesidad  $\geq$  grado II y baja carga de enfermedad (índice Charlson 0 en el 66%). Edad media 50,1 años ( $\pm 9,3$ ). El 100% reciben relajantes musculares previo al ECMO y el 66,7% decúbito prono. El 33% paciente presenta barotrauma grave. El tiempo de VM medio antes de inicio de la VM ha sido de 5,3 días. La duración media de la terapia ECMO ha sido 14 días. El tiempo de medio de ventilación mecánica ha sido  $47,6$  días  $\pm 10,7$ . El 100% precisan traqueotomía. Destaca el empleo de bivalirudina en 2 pacientes por sospecha de trombocitopenia inducida por heparina con anticuerpos antiplaquetarios positivos y trombosis de membrana que obliga a cambio de oxigenador. Destaca hemorragia grave de un paciente con hemotórax que obliga a retirada de ECMO por contraindicación para anticoagulación así como hipoxemia refractaria en ECMO en relación a GC elevado que obliga a doble cánula de retorno. Estancia media en UCI de  $62,3$  días  $\pm 15$ . Mortalidad UCI del 0%.

**Conclusiones:** Buenos resultados en términos de mortalidad en pacientes seleccionados con COVID-19 grave refractario a medidas convencionales. Alta morbilidad asociada con estancia prolongada en UCI.

### 861/COVID-19. MORTALIDAD ASOCIADA A LAS COMORBILIDADES PREVIAS EN LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA HIPOXÉMICA POR SARS-CoV-2

Cordón Abalde A, Gomila Sintés C, Flores Orella M, Segarra Martínez-Sahuquillo A, Zapata Fenor L, Rodríguez Farré N, Torrens Sonet M, Izura Gómez M, Santos Rodríguez JA y Mancebo Cortés J

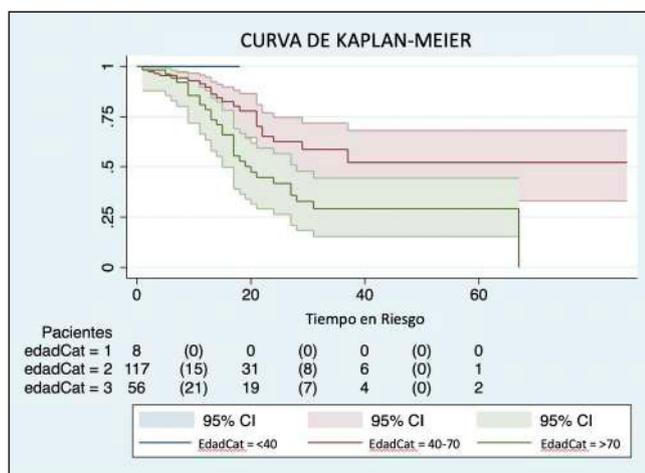
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en Barcelona.*

**Objetivos:** Describir las comorbilidades previas en los pacientes con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda (IRA) hipoxémica por SARS-CoV-2 y su relación con la mortalidad.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional desde el 15 de marzo hasta el 15 de abril, en un SMI polivalente de un hospital universitario de tercer nivel. Se utilizan medianas (mdn), intervalo intercuartil (IQ) y regresión logística.

**Resultados:** El total de los pacientes fue de 181. La mediana de edad fue de 65 años, (IQ) 58-73. La mdn e IQ de los pacientes vivos fue de 62, IQ 56- 69; La mdn e IQ de los pacientes muertos fue de 73, IQ 65- 75. El 54,7% presentaban patología cardiovascular; 23,7% diabetes mellitus (DM); 12,1% EPOC; 11,6% cáncer y 4,4% algún tipo de inmunosupresión (IS) distinta al cáncer. La odds ratio (OR) de mortalidad fue de 1,13; intervalo de confianza 95% (IC95%) 1,08-1,19;  $p < 0,001$ . La OR de mortalidad en los pacientes que presentaban patología cardiovascular con respecto a los que no la presentaban fue de 1,66; IC95% (0,85-3,21);  $p > 0,05$ . La OR en el caso de DM fue de 0,95; IC95% (0,44-2,03);  $p > 0,05$ . La OR en el caso de EPOC fue de 2,32; IC95% (0,93- 5,77);  $p > 0,05$ . La OR en el caso de cáncer fue de 2,55; IC95% (1,01-6,45);  $p < 0,05$ . La OR en el caso de algún tipo de IS distinta a cáncer fue de 19,91; IC95% (2,38-166,32);  $p < 0,05$ . La OR en el caso de cáncer e inmunosupresión conjuntamente fue de 3,95; IC95% (1,70-9,20);  $p = 0,001$ . Curva de Kaplan Meier para edad categorizada ( $< 40$ , 40-70,  $> 70$ );  $p < 0,05$ .

**Conclusiones:** En nuestra muestra los pacientes con cáncer y aquellos con algún tipo de IS distinta a cáncer presentaron mayor mortalidad con respecto a los que no presentaban dichos antecedentes. Existen diferencias de mortalidad en relación a la edad.



### 862/COVID-19. TRAQUEOSTOMÍA EN PACIENTES COVID-19 INGRESADOS EN UCI: DESCRIPCIÓN DE UNA COHORTE

García Miguélez A, Campos Fernández S, Cherchi Pepe MS, Cuenca Fito E, Ballesteros Sanz MA, Corriols Noval P, López Simón EC, Rodríguez Martín M, Morales Angulo C y Rodríguez Borregán JC

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla en Santander.

**Objetivos:** Describir el perfil clínico y evolutivo de los pacientes COVID-19 ingresados en UCI del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) que precisaron traqueostomía durante su ingreso.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional unicéntrico de pacientes ingresados en UCI del HUMV por infección SARS-CoV-2 (COVID-19) que precisaron traqueostomía. Periodo: 14 marzo-8 mayo 2020. Se recogen variables demográficas, del proceso de traqueostomía (complicaciones peri y posprocedimiento) y de resultado en UCI. Los datos se muestran como mediana y rango intercuartil (IQR) y valor absoluto (%).

**Resultados:** 11 pacientes (17% de los COVID-19 ingresados en UCI) precisaron traqueostomía. La mayoría (90,9%) eran varones con edad de 73,8 años (IQR: 58,8-74). El 83% presentaba alguna comorbilidad, destacando HTA (27,3%) e inmunodepresión (18,2%). El APACHE II en UCI fue de 17 (IQR 13,5-19,5) y el SOFA de 5 (IQR 5-7). La PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> inicial fue de 100 (IQR 81-146). Los valores séricos de ferritina al ingreso fueron de 1.496 ng/ml (IQR 983-1.993) y de Dímero D, 1871 ng/ml (IQR 1.168,5-3.429). La principal indicación para la realización de la traqueostomía fue la ventilación prolongada (81,8%). El pronóstico se había aplicado en 10 casos (90,9%) con una duración de 9,5 días (IQR 7-11). El tiempo desde inicio de ventilación mecánica hasta la traqueostomía fue de 21 días (IQR 23-25) y desde el último pronóstico al procedimiento, de 15 días (IQR 6-20). En el momento de la traqueostomía, la PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> era de 200 (IQR 156-256) y solo 2 estaban bajo efectos de terapia anticoagulante. De modo mayoritario (72,7%- 8 pacientes) el procedimiento fue percutáneo y se efectuó en UCI. Siempre se empleó máxima protección. Durante el proceso, un caso presentó complicación (sangrado) y no se detectaron incidencias con el ventilador ni con la pauta anestésica aplicada. Tras el procedimiento, el 72,7% presentaron complicaciones posteriores de perfil hemorrágico local (3 casos) y de dificultades de ventilación (5 casos). El tiempo transcurrido desde la traqueostomía hasta el fin de VM fue de 15,5 días (IQR 6-25) y el periodo hasta decanular fue de 26 días (IQR 23-31). Fallecieron 6 pacientes (54,5%) con una mediana de tiempo desde la traqueostomía hasta el exitus de 10,5 días (IQR 8-14).

**Conclusiones:** La traqueostomía percutánea en enfermos COVID-19 se efectuó en una proporción considerable de pacientes de nuestra serie. Su realización precoz podría condicionar tiempos menores de destete.

### 864/COVID-19. ANÁLISIS DE VARIABLES TERAPÉUTICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES CRÍTICOS COVID

Orera Pérez A, García-Montesinos de la Peña M, Sanz Granado E, García Parra M, Rodrigo Pérez H, Zabalza Goya A, Llorente Sánchez A y Redondo Díez E

Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de las principales características clínicas de pacientes críticos COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, recogida de datos de 30 pacientes con hipoxemia grave por COVID-19 confirmado mediante PCR (28/02/2020 al 30/04/2020, fecha del último ingreso). Análisis de la evolución clínica y terapias utilizadas, fenotipos específicos definidos por Gattinoni ("L", low, y "H", high, por elastancia pulmonar y características radiológicas/ventilatorias) y reactivación viral.

**Resultados:** Oxigenoterapia de alto flujo (OAF) de inicio en UCI en el 56,7% de los pacientes, con fracaso y necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMI) del 76,5% (13 de los 17 totales); 4 de ellos fracasaron en las primeras 6 horas, 5 entre 6 y 24 horas y los otros 4 tras más de 24 horas. El 87% manejados con VMI, el 52% por un periodo superior a los 7 días y un 44% más de 21. Ninguno con VM no invasiva de inicio. El 53,3% fueron traqueotomizados, todos de forma temporal. En el 70% requirió de decúbito prono. Dos pacientes precisaron de oxigenación extracorpórea (ECMO V-V). El 56,7% de los pacientes sufrieron fallo renal (63% AKIN III), precisando terapias de reemplazo renal (TCRR) el 33,3%. El 36,7% se diagnosticaron de sobreinfección bacteriana concomitante al COVID-19 al ingreso en UCI, y un 53,3% infección bacteriana durante su evolución (43,3% diagnosticados de neumonía asociada a ventilación mecánica en menos de 10 días desde el inicio de la ventilación). Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron el *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter faecalis* y *Pseudomonas aeruginosa*. El 70% se definieron como fenotipo "L" y el 30% como "H". Un 43,3% de casos progresaron del "L" al "H" durante su evolución. El 73,3% de los pacientes recibieron tratamiento corticoideo y un 30% antagonistas del receptor de IL-6 (tocilizumab). En 3 pacientes terapia combinada de recambio plasmático con adsorción inespecífica (Cyto-sorb), todos alta de UCI aunque uno precisó de ECMO V-V. 46,7% de casos con reactivación viral y empeoramiento clínico.

**Conclusiones:** Elevado fracaso de OAF de inicio, predominio de fenotipo "L" y alto uso corticoideos.

### 865/COVID-19. ANÁLISIS DE VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y ANALÍTICAS DE PACIENTES CRÍTICOS COVID

Orera Pérez A, García-Montesinos de la Peña M, Sanz Granado E, Erice Azparren E, Arregui Remón S, Llorente Sánchez A, Zabalza Goya A y Barado Hualde J

Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de las principales características clínicas de pacientes críticos COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, recogida de datos de 30 pacientes con hipoxemia grave por COVID-19 confirmado mediante PCR (28/02/2020 al 30/04/2020, fecha del último ingreso). Análisis de las variables demográficas más relevantes, mortalidad, gravedad al ingreso (escala SOFA) y estancia en la UCI. Datos expresados por media, mediana e intervalo inter-cuartil (IQR), IC95% y p-valor. También variables analíticas más relevantes al ingreso en base a mortalidad mediante análisis de ANOVA.

**Resultados:** La media de edad 61,1 años (mediana 65,5, IQR 52-71), suponiendo un 36,7% el estrato de edad igual o superior a 70 años. Por sexo, 76,7% varones y 23,3% mujeres. Por comorbilidades previas destacan hipertensión, obesidad (IMC > 30) y dislipemia (43,3%, 46,7% y 50% respectivamente), mientras que pacientes diabéticos y cardiopatía isquémica fueron del 16,7%, 23% patología respiratoria (EPOC, EPID, asma). La mortalidad global fue del 23,3%, todos fallecidos en los primeros 28 días del ingreso en UCI. Gravedad al ingreso, media del SOFA fue de 6 puntos (mediana 6, IQR 4-8); con una diferencia de medias de 2,3 (IC95% 0,15-4,43, p = 0,037) en base a mortalidad. Por días de estancia en UCI, la media fue de 30,4 días (mediana 20,5, IQR 9-49,75); con una diferencia de medias de 27 días (IC95% 15,1-38,9 p = 0,000) en base a mortalidad.

Ingreso UCI	Supervivientes		No supervivientes		p-valor*
	Mediana	IQR	Mediana	IQR	
PCR	232,3	78,4-308	185	124-257	0,9
PCT	0,29	0,14-0,5	0,18	0,9-1,5	0,45
Dímero-D	1.118	694,75-3.782	1241	713-5.224	0,56
IL-6	234,5	46,6-584	484	206-2.689	0,029
Ferritina	2.072	1.073-3.638	4659	1.815-6.452	0,016
Linfocitos	0,6	0,5-1,1	0,7	0,5-1	0,5
LDH	505	389-598	725	496-963	0,04
Troponinas	7,9	5,3-32,8	59,2	11,9-207	0,6

\*One-way ANOVA.

**Conclusiones:** Mortalidad de la muestra 23,3%. Destacar las diferencias de días de estancia, valores de IL-6, ferritina y troponinas al ingreso en UCI entre supervivientes y fallecidos.

### 866/COVID-19. ANÁLISIS DE VARIABLES RESPIRATORIAS EN PACIENTES CRÍTICOS COVID-19

Orera Pérez A, García-Montesinos de la Peña M, Sanz Granada E, García Parra M, Presa Orúe A, Erice Azparrén E, Rodrigo Pérez H y Escuchuri Aisa J

*Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.*

**Objetivos:** Análisis de relaciones entre variables de tipo respiratorio de 30 pacientes críticos COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, recogida de datos de 30 pacientes con hipoxemia grave por COVID-19 confirmado mediante PCR (28/02/2020 al 30/04/2020, fecha del último ingreso). Análisis de las variables de tipo respiratorio (uso de terapia de alto flujo [OAF] y ventilación mecánica invasiva [VMI]). Resultados expresados como porcentajes, odds ratio (OR), intervalo de confianza al 95% (IC95) y p-valor.

**Resultados:** El 80% con fracaso de OAF (13 pacientes de 17 totales, tasa del 76,5% de fracaso) precisaron de VMI > 7 días [OR 12, IC95 0,7-186, p = 0,05] y el 70% de maniobras de decúbito prono [p = 0,015]. Solo el 46% de los que fracasaron con esta terapia sufrieron una progresión de fenotipo L a H o reactivación viral inflamatoria [OR 0,64 IC95 0,4-0,99, p = 0,09]. Del grupo de VMI > 7 días (14 del total de 27 pacientes que requirieron de VMI) el 42,9% estuvo con VMI más de 21 días [OR 0,47 IC95 0,28-0,78, p = 0,022] y el 78,6% fueron traqueotomizados [p = 0,032]. De los diagnosticados de sobreinfección bacteriana al ingreso en UCI, el 71,4% VMI > 7 días [OR 5,6 con p = 0,06] mientras que el 83,3% de los que requirió de VMI > 21 días (12 pacientes de los 27 que precisaron de VMI estuvieron más de 21 días) tuvo algún episodio de sobreinfección bacteriana durante su estancia en la unidad [OR 28,6 IC95 0,13-0,7, p = 0,001]. Ningún paciente de los fallecidos llevó VMI más de 21 días [OR 0,48 IC95 0,36-0,76, p = 0,014] pero el 66,7% sufrió cuadro de reactivación viral [OR 4 IC95 0,85-18,8, p = 0,07]. De los pacientes que fueron manejados con terapia combinada con TPE y Cytosorb (3 en total), el 100% requirió de VMI > 21 días (p = 0,025). El tiempo de estancia en UCI fue superior en los de VMI > 7 (diferencia de medias 27,57 días, IC95 12,6-42,5, p = 0,001) y > 21 días (diferencia de medias 45,25 días, IC95 36,7-53,8, p = 0,000).

**Conclusiones:** Alta incidencia de fracaso de OAF. Dentro de VMI, el 50% estuvo más de 7 días y el 44% más de 21. Elevada relación entre VMI y sobreinfecciones bacterianas a lo largo del ingreso (con porcentajes superiores al 80%). Ningún paciente VMI > 21 días falleció.

### 867/COVID-19. CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DEL ECMO EN DOS HOSPITALES EN MADRID DURANTE LA PANDEMIA DE SARS-CoV-2 DE 2020

Santos A<sup>(a)</sup>, Hortigüela Martín VA<sup>(a)</sup>, Hernández Estefanía R<sup>(a)</sup>, Pérez Márquez M<sup>(b)</sup>, Ioan A<sup>(a)</sup>, Rosas Carvajal E<sup>(a)</sup>, Martínez Milla J<sup>(a)</sup>, Márquez J<sup>(b)</sup>, Aldámiz-Echevarría G<sup>(a)</sup> y Pérez Calvo C<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz en Madrid. <sup>(b)</sup>Hospital Universitario Rey Juan Carlos en Móstoles.

**Objetivos:** Describir las características y resultados de pacientes con SARS-CoV-2 tratados con ECMO por un equipo multidisciplinar en dos UCI de Madrid.

**Métodos:** El uso del ECMO se basó en las recomendaciones de la ELSO para la pandemia SARS-CoV-2 después de una discusión conjunta del equipo formado por cirujanos cardíacos, cardiólogos e intensivistas. Se estudiaron los registros clínicos para obtener datos demográficos, de intercambio gaseoso, ventilación mecánica (VM) y resultados. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

**Resultados:** Entre febrero y mayo de 2020 alrededor de 230 con SARS-CoV-2 fueron tratados en las dos UCI del estudio. Durante este período 8 pacientes fueron tratados con ECMO de los cuales dos tenían diagnóstico de neumonía H1N1 (mortalidad 0%) y fueron excluidos del análisis. En 5 pacientes el diagnóstico principal y causa del ECMO (veno-venoso) fue SDRa y uno tuvo diagnóstico de miopericarditis y shock cardiogénico secundario a COVID-19 implantándose ECMO veno-arterial. Todos los pacientes fueron varones y presentaban una media de APACHE II de 15 ± 7, edad 51 ± 4 años. La PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> post intubación fue 152 ± 57 mmHg (131 ± 28 mmHg excluyendo el paciente con miopericarditis), la PaCO<sub>2</sub> 55 ± 12 mmHg, pH 7,32 ± 0,1, el volumen tidal 442 ± 38 (siempre < 8 ml/kg PBW) la PEEP 13,8 ± 1,6 cmH<sub>2</sub>O. Todos los pacientes con terapia veno-venosa

tenían parámetros de VM protectora además de decúbito prono cuando se decidió el uso del ECMO lo cual ocurrió en el día 13 ± 8 y después de 10 ± 7 días de VM. En dos pacientes el ECMO se inició después de un fracaso de extubación y reinicio de VM. Al inicio del ECMO la PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> fue 89 ± 14 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 74 ± 15 mmHg, pH 7,35 ± 0,07, volumen tidal 412 ± 30, la PEEP 12 ± 2,4 cmH<sub>2</sub>O y no había evidencia de fracaso de ventrículo derecho. En el paciente veno-arterial el ECMO se inició el día de admisión sin presentar datos de fracaso respiratorio. La duración del ECMO fue 13 ± 7 días, la supervivencia 66% y la estancia en UCI 56 ± 25 días (1 paciente permanecía en UCI al momento del análisis). No hubo diferencias en las variables analizadas entre supervivientes y no supervivientes.

**Conclusiones:** En esta cohorte de pacientes con infección grave por COVID-19 el ECMO mostró resultados alentadores. La mortalidad fue inferior a la usualmente reportada. Sin embargo la estancia en UCI fue prolongada. En la medida que se disponga con los recursos materiales y humanos de manera coordinada, el ECMO podría ser realizado de manera segura en tiempos de pandemia SARS-CoV-2.

### 868/COVID-19. INFLUENCIA DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LOS PACIENTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL DE LA PRINCESA

Lázaro González J, Muñoz Molina B, Trigueros Genao M, Patiño Haro P, Portillo Sánchez S, Magaña Bru I, Temprano García I, Rojo Montes L, Alvargonzález Riera C y Canabal Berlanga A. *Grupo de investigación: Madrid COVID Tetrix*

*Hospital Universitario La Princesa en Madrid.*

**Objetivos:** Evaluar las características de los pacientes con COVID-19 que han recibido ventilación mecánica invasiva (VMI) respecto al total de los pacientes ingresados en nuestra unidad de críticos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y analítico. Se analizaron pacientes desde marzo hasta junio del 2020. Se han recogido comorbilidades, terapias recibidas y variables clínicas. Se han utilizado estadísticos descriptivos, t de Student para variables cuantitativas y  $\chi^2$  para variables cualitativas. Nivel de significación p < 0,05.

**Resultados:** Se analizaron un total de 101 pacientes, de los cuales 86 (86,9%) recibieron VMI. Dentro de los pacientes intubados, 60 eran hombres y 26 mujeres. Respecto a los pacientes que recibieron VMI, se objetivó mayor tratamiento inmunosupresor [3 (3,5%) vs. 83 (96,5%), p = 0,01], tratamiento con aminas [37 (43%) vs. 49 (57%), p = 0,008], mayor incidencia de SDRa [79 (91,9%) vs. 7 (8,1%), p = 0,006], tratamiento previo con VMNI [25 (29,1%) vs. 61 (70,9%), p = 0,001], con GNAF [14 (16,5%) vs. 71 (83,5%), p = 0,008], prono [43 (50%) vs. 43 (50%), p = 0,002]. Asimismo fueron más los pacientes dados de alta a planta con mejoría en el grupo de VMI [35 (40,7%) vs. 51 (59,3%), p = 0,001]. Por otro lado, se encontraron diferencias significativas en los días de estancia en UVI (19,2 días vs. 4,7 días en los que no recibieron VMI, p = 0,001) y en la estancia hospitalaria (33,2 días vs. 21,6 días, p = 0,003). Se encontraron también diferencias en el SOFA del día 1 [p = 0,015 (-3,49, -0,37)], en el lactato [p = 0,015 (1,56, 13,75)] y en el SOFA del día 7 [p = 0,005 (-7,2, -1,3)]. Asimismo se encontraron más complicaciones neuromusculares [26 (30,2%) vs. 60 (69,8%), p = 0,013], renales [23 (26,7%) vs. 63 (73,3%), p = 0,023], infecciosas [38 (44,2%) vs. 48 (55,8%), p = 0,001], derivadas de la traqueostomía [33 (38,4%) vs. 53 (61,6%), p = 0,003] y mayor número de atelectasias [20 (23,3%) vs. 66 (76,7%), p = 0,03].

**Conclusiones:** En los pacientes que recibieron VMI se objetivaron lógicamente más complicaciones, relacionadas con el propio tratamiento (neuromusculares, traqueostomía, necesidad de aminas, infecciosas...), así como estancias en UCI y hospitalarias más largas. Sin embargo resulta llamativo que la mayoría recibió terapias no invasivas previo a la intubación, lo que hace pensar que la mayoría de los pacientes con COVID-19 que precisaron de modalidades no invasivas acabaron requiriendo intubación. Sin embargo estos pacientes presentan un alto porcentaje de recuperación, con mayor número de alta a planta.

### 869/COVID-19. OXIGENOTERAPIA CON GAFAS NASALES A ALTO FLUJO (OGNAF) EN PACIENTES CON NEUMONÍA ASOCIADA A SARS-COV2

Cabanillas Díez-Madroño C, Gallego Curto E, Losa García-Uceda A, Delgado Palacios C, Montaña Montaña C, Barón Barrera IP, Barragán Pérez BS, Durán Cueto JA, de Dios Calama C y Ruiz Carretero ME

*Hospital San Pedro de Alcántara en Cáceres.*

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes (p) con neumonía asociada a infección por SARS-CoV-2 que han recibido OGNAF. Analizar la eficacia de dicha terapia y la necesidad de escalar a otros modos ventilatorios en caso de fracaso estudiando la mortalidad en cada situación. Estudiar la relación entre supervivencia y ciertos factores clínicos.

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional y retrospectivo utilizando distintas variables de los 26 p ingresados por neumonía por SARS-CoV-2 en el área de salud de Cáceres y que recibieron OGNAF durante el periodo de marzo a mayo de 2020. Para ello se recogen variables epidemiológicas y clínicas utilizando la historia clínica. El grado de distrés se ha estimado mediante la variable SaFi (saturación de oxígeno periférico/fracción de oxígeno empleada) según escala SOFA, correspondiendo la SaFiPre y la SaFiPost a los valores de la historia clínica previos y posteriores al inicio de la terapia. La radiografía de tórax (Rx) analizada fue la previa al uso de OGNAF, considerando número de cuadrantes afectados. El estudio estadístico se realizó mediante programa informático PASW Statistics 18.

**Resultados:** La edad media del p. fue de 63 años y un 80% eran hombres. El 76% presentaba algún FRCV. El APACHE medio fue de 16. En 17 p (65,4%) hubo que escalar terapia. En 8 de ellos (37%) se inició VMNI y en 9 (53%) se escaló a VNI de forma directa. Posteriormente en 6 de los 8 p con VMNI hubo que escalar a VNI (75%). Respecto a la mortalidad, presentamos los siguientes porcentajes de supervivencia dependiendo de: terapia empleada: VMNI: 50; VMNI con paso a VMI: 17; VMI: 44. SaFiPre: No distrés: 0; Leve: 0; Mod I: 100; Mod II: 61; Mod III: 60. SaFiPost: No distrés: 100; Leve: 100; Mod I: 50; Mod II: 60; Mod III: 25. Rx.: 2: 100; 3: 71; 4: 50.

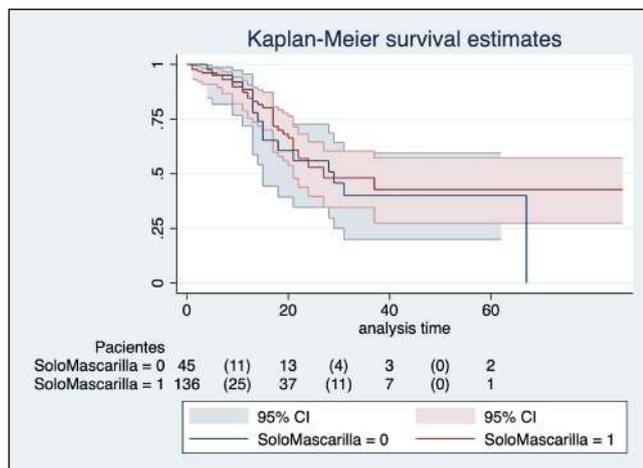
**Conclusiones:** En base a nuestros resultados establecemos que la OGNAF es una medida de tratamiento útil para evitar el ingreso en unidad de cuidados intensivos, sin embargo cuando esta fracasa parece más oportuno escalar a VMI evitando la VMNI dada la supervivencia observada. La afectación radiológica y la SaFi post parecen ser un indicador de mortalidad más fiable que la SaFi pre.

#### 870/COVID-19. DESCRIBIR LA MORTALIDAD ASOCIADA A INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA HIPOXÉMICA POR SARS-CoV-2 EN CONTEXTO DE USO DE MEDIOS DE VENTILACIÓN NO INVASIVA

Morales Alarcón M, Mateo Marquina L, Cordón Abalde A, Betbesé Roig AJ, Izura Gómez M, Baldirà Martínez de Irujo J, Suárez Montero JC, Santos Rodríguez JA y Mancebo Cortés J

Hospital de la Sant Creu i Sant Pau en Barcelona.

**Objetivos:** Describir la mortalidad en pacientes con Insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica por SARS-CoV-2 en relación al soporte de oxígeno recibido antes de la intubación en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI).



**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional desde el 15 de marzo hasta el 15 de abril en el SMI de un hospital universitario de tercer nivel. Se incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica por COVID-19 que requirieron soporte de oxígeno

previo a la intubación, durante su ingreso en el SMI. Se recogieron datos demográficos y clínicos de dichos pacientes durante su estancia en el SMI y se realizó un análisis estadístico con curvas de Kaplan-Meier y regresión de Cox.

**Resultados:** De la muestra total de 181 pacientes, 146 pacientes (81%) solo utilizaron mascarilla de alta concentración de oxígeno, el resto de pacientes, 35 (19%), utilizaron una variedad de métodos de oxigenación. Hazard ratio para mortalidad 0,87; intervalo de confianza 95% (IC95%) 0,46-1,65.

**Conclusiones:** Con nuestra muestra no detectamos diferencias de mortalidad en las técnicas de oxigenación en los pacientes COVID-19 empleadas previas a la intubación.

#### 871/COVID-19. USO Y EFICACIA DEL OXIDO NÍTRICO EN PACIENTES CON COVID-19

Delgado Palacios C, Gallego Curto E, Labrador Romero L, Cabanillas Díez-Madroño C, Barón Barrera IP, Peña Naranjo JA, García Góngora B y Casares Vivas M

Hospital San Pedro de Alcántara en Cáceres.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia del uso de óxido nítrico (NO) en pacientes con neumonía grave por SARSCOV2 ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

**Métodos:** En una UCI de 12 camas durante los meses de pandemia por SARS-CoV-2 (marzo a mayo 2020), hemos analizado los resultados obtenidos tras el tratamiento con NO en pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2, con distrés respiratorio (PAFI < 100), driving pressure > 20 mmHg, (con dificultad para la ventilación) y en los que había fracasado el tratamiento de posición en prono. En dicho registro se evaluó el efecto del NO a través de las variables PaO2FiO2, la PCO2 y el dímero D, previo al uso, a las 24 horas, 48 horas, 72 horas y a la semana después de su inicio, así como la influencia del uso del mismo en la supervivencia.

**Resultados:** Durante el periodo de marzo a mayo del 2020 ingresaron en la unidad de cuidados intensivos 38 pacientes por enfermedad COVID-19 con distrés respiratorio grave precisando el uso de ventilación mecánica invasiva (VMI). De todos ellos, se trató con NO a un 26,31% (10 pacientes). De los cuales el 80% fueron varones y el 20% mujeres. La media de edad de los mismos fue de 58 años, y la media del APACHE de 15. Los días que tardamos en iniciar NO tras IOT fue muy variada, entre 2 días y 34 días. El tiempo máximo de tratamiento con NO fue de 26 días, y las dosis administradas fueron de un intervalo entre 14 ppm y 34 ppm. La supervivencia fue de un 10% (1 paciente). Solo en el 30% de los pacientes observamos una mejoría de la Pao2FIO2 en las primeras 24 primeras horas, con empeoramiento progresivo en los siguientes días. Sin embargo, hemos observado una disminución de los niveles de CO2 hasta del 30% en las primeras 48 horas en el 50% de los pacientes. Tras estas 48 horas volvemos a observar un empeoramiento progresivo de valores de CO2. Respecto al dímero D (DD) puede observarse que la media pre-tratamiento con NO se encontraba en 3415 y a las 48 horas del inicio se puede observar un descenso del 35% de la media de estos valores. Al 3º día del inicio del tratamiento habían fallecido un 40% de los pacientes, y previo a su fallecimiento, observamos de nuevo un incremento de los valores de DD.

**Conclusiones:** Con todo ello podemos concluir que el NO puede ayudar a la ventilación e incluso a la oxigenación en las primeras 48 horas de su uso, sin embargo este efecto parece pasajero, y en ningún caso podemos demostrar que mejore la supervivencia.

#### 872/COVID-19. TRANSPORTE DE PACIENTES EN ECMO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19. ESTUDIO OBSERVACIONAL DE LA EXPERIENCIA DE UN ECMO CENTER

Argudo Serra E, Martínez Martínez M, García Roche A, García García de Acilu M, Santafé Colomina M, Díaz Lagares C, Castrillo Castellanos M, Riera del Brío J, Ferrer Roca R y Martínez Pérez J. Grupo de investigación: SODIR (Sepsis, disfunción orgánica y resucitación)

Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

**Introducción:** El transporte de pacientes en ECMO es complejo y requiere de un equipo específicamente entrenado para garantizar la seguridad. Durante la pandemia de coronavirus 2019 (COVID-19) pacientes ingresados en hospitales que no disponen de ECMO tuvieron indicación

de este soporte, suponiendo un nuevo reto para los equipos de transporte en ECMO.

**Objetivos:** Analizar los resultados clínicos y las complicaciones de los pacientes que han requerido inicio de ECMO en otro centro y posterior transporte durante la pandemia de COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo en el que se recogieron datos clínicos en pacientes adultos con infección confirmada por SARS-CoV-2 e indicación de ECMO canulados en otros centros y transportados al nuestro entre el 15 de marzo y el 15 de junio de 2020. También se recogieron datos sobre los transportes y sus complicaciones. Las activaciones del equipo de ECMO durante el periodo indicado fueron también registradas. Datos cuantitativos expresados en mediana (rango) y cualitativos en número (porcentaje).

**Resultados:** Diecinueve pacientes [50,5 (31-64) años, 16 (84,2%) hombres] con COVID-19 requirieron canulación e inicio de ECMO. Antes de la entrada en ECMO el 100% se había realizado la maniobra de decúbito prono. La PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> antes de la canulación fue de 71 (47-118) mmHg, la PaCO<sub>2</sub> de 70 (47-110) mmHg, la *driving pressure* de 24,4 (20-30) cmH<sub>2</sub>O y la frecuencia respiratoria de 28 (22-38) respiraciones por minuto. Dieciocho (94,7%) traslados se realizaron sin complicaciones graves. La distancia recorrida fue de 33,8 (5-160) km y el tiempo de cada servicio de 5,6 (3,5-8,5) horas. En ECMO, la presión inspiratoria y la frecuencia respiratoria se pudieron disminuir [12,1 (10-14,5) cmH<sub>2</sub>O y 11,6 (10-14) respiraciones por minuto respectivamente]. En ECMO se identificaron eventos tromboticos en 9 (47,4%) pacientes y hemorrágicos en 13 (68,4%). Trece pacientes (68,4%) fueron decanulados con éxito, y 12 (63,1%) fueron dados de alta de la UCI. En el mismo periodo se recibieron otras 41 activaciones. Se encontraron contraindicaciones de ECMO en 46,3%, siendo la edad avanzada la más común (68,4%).

**Conclusiones:** El inicio de soporte respiratorio extracorpóreo en centros sin la técnica y posterior traslado a ECMO Centers con elevado volumen de casos es seguro y permite rescatar a pacientes con COVID-19 en situación de hipoxemia refractaria a las medidas convencionales.

### 873/COVID-19. NEUMONÍA POR COVID-19 QUE PRECISA OXIGENACIÓN CON MEMBRANA EXTRACORPÓREA

Panera Martínez E, Boado Varela MV, Domezain del Campo M, García Castillo K, Contreras Martínez MC, Seijas Betolaza I, Bejar Alonso MI, González Redondo A, Rivas Bilbao A y Hoya González C

Hospital Universitario de Cruces en Barakaldo.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de casos de neumonía por COVID-19 que han precisado soporte con ECMO, en la UCI del Hospital de Cruces durante la pandemia de 2020.

**Métodos:** Se analizaron los ocho pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 que precisaron soporte con ECMO por síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) con insuficiencia respiratoria refractaria a pesar de optimización en ventilación mecánica (VM). Se describieron datos demográficos y comorbilidad previa. Se analizaron los tiempos de VM y de asistencia circulatoria, así como el tiempo total de ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Se describió el tratamiento específico recibido durante el ingreso, así como la presencia de complicaciones. Se realizaron análisis de normalidad de numerosas variables y se aplicaron test estadísticos para valorar diferencias entre subgrupos, especialmente en cuanto a capacidad de destete de ECMO y supervivencia.

**Resultados:** La edad media fue de 52,12 años, con un 62,5% de hombres. Dos casos recibieron la atención inicial en Cruces, el resto procedían de otros centros hasta la necesidad de ECMO. El APACHE medio fue de 22 y el SOFA de ingreso de 6. La mayoría eran sujetos sanos sin enfermedades crónicas o inmunosupresión, pero destaca un porcentaje elevado de obesidad (62,5%) así como otros factores de riesgo cardiovascular. Las infecciones nosocomiales fueron frecuentes, especialmente la infección respiratoria, con una amplia variabilidad en la microbiología y una presencia importante de gérmenes multirresistentes. El tiempo de VM previo a la colocación del ECMO fue de 11,8 días. El tiempo en ECMO y de VM total fueron elevados (20,78 días y 53,6 días respectivamente). Sin embargo, el destete del ECMO y la supervivencia a los 30 días fue elevada (87,5%).

**Conclusiones:** En general se trata de pacientes de edad media sin comorbilidades importantes salvo la obesidad. Son frecuentes las infecciones nosocomiales, principalmente la sobreinfección respiratoria. A pesar de que el tiempo de ingreso es prolongado, la supervivencia es elevada y el destete del ECMO se pudo realizar de manera satisfactoria en la mayoría de los pacientes.

### 874/COVID-19. ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD ASOCIADA A LA INFECCIÓN POR COVID EN EL PACIENTE CRÍTICO

Sanz Granada E, Orera Pérez A, García-Montesinos de la Peña M, Arregui Remón S, Rodrigo Pérez H, Arés Miró P, Presa Orúe A, Llorente Sánchez A, Zabalza Goya A y Erice Azparren E

Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona.

**Objetivos:** Analizar la mortalidad en pacientes con ingreso en UCI y diagnóstico de infección por COVID-19.

**Métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, de 30 pacientes críticos con insuficiencia respiratoria hipoxémica y diagnóstico de COVID-19 mediante la PCR desde el 28/02 hasta el 30/04/2020. Se realiza un análisis de los determinantes de mortalidad. Los resultados están expresados como porcentajes, odds ratio (OR), intervalo de confianza al 95% (IC95%). En el análisis univariante se utiliza chi cuadrado de Pearson y test exacto de Fisher para variables categóricas, así como la t de Student para variables cuantitativas. En el multivariante, regresión logística. El nivel de significación estadística se consideró con  $p < 0,1$ .

**Resultados:** La mortalidad durante su estancia en UCI, fue de 23,3% (7 de los 30 pacientes). Los siguientes, son factores asociados a mortalidad de forma estadísticamente significativa, en el análisis univariante. SOFA > 7\*, OR 13,72, IC95% (1,19-668,9),  $p = 0,0098$ . PCR > 320\*, OR 9, IC95% (1,15-111,3),  $p = 0,0146$ . PCT > 10\*, OR 14, IC95% (1,2-194,3),  $p = 0,005$ . Ferritina > 3.800\*, OR 14, IC95% (1,2-142,8),  $p = 0,008$ . IL6 > 700\* OR 16,7 IC95% (1,6-220,3),  $p = 0,0022$ . Troponina > 40\*, OR 9, IC95% (1-111,3),  $p = 0,015$ . Esteroides ingreso OR 0,06, IC95% (0,04-0,64),  $p = 0,0022$ . Las variables marcadas con \* fueron estimadas a las 72h de ingreso en UCI. En otras variables analizadas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, entre las que se encuentran el fracaso de la OAF, el desarrollo de FRA (fallo renal agudo), las comorbilidades, sobreinfección o coinfección, el fenotipo H o L o su conversión, así como la reactivación viral. Se realizó un análisis multivariante con aquellas variables con asociación significativa en el univariante. Para ello se realizó una regresión logística, obteniendo que las variables asociadas independientemente con mortalidad fueron: SOFA > 7, troponina > 40 y el tratamiento esteroideo al ingreso en planta. SOFA > 7: OR: 12,8 ( $p = 0,07$ ). Tropos > 40: OR: 7,6 ( $p = 0,099$ ). Esteroides: OR: 0,039 ( $p = 0,029$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con ingreso en UCI tras neumonía bilateral grave por COVID-19, presentaron una mortalidad de 23,3%. Se registraron con el SOFA y el tratamiento esteroideo variables analíticas, no ajustadas asociadas a mortalidad de forma estadísticamente significativa. Las variables asociadas a mortalidad de forma independiente fueron: SOFA > 7, la presencia de daño miocárdico (cuantificado como troponina > 40), ambas a las 72h de ingreso y el tratamiento esteroideo al ingreso en planta.

### 875/COVID-19. FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A MORTALIDAD EN UCI EN PACIENTES CON SARS-CoV-2 (COVID-19)

Ferrigno Bonilla G, Losada Martínez V, Rodrigo Castroviejo N, Beltrán Bernádez MR, Sanmartino González C, Beltrán Martínez LL, Monge Donarie D, Tejero Pedregosa A, Cortés Díaz SM y Tarancón Maján CF

Hospital Virgen de la Concha en Zamora.

**Objetivos:** Determinar y evaluar los factores de riesgo y/o comorbilidades que se asocian a peor pronóstico en pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con diagnóstico de Neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19).

**Métodos:** Estudio retrospectivo en el cual se incluyen pacientes que ingresan a la UCI con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19). Se recogen los datos en base de datos durante el periodo de la pandemia en nuestro centro desde el día 11/03/2020 al 22/06/2020. Se analizan datos demográficos, epidemiológicos y escalas de gravedad. Se realiza estadístico de análisis de frecuencia para los factores de riesgo.

**Resultados:** Se incluyeron 42 pacientes con las siguientes características basales. La mediana de edad de la población incluida en la base de datos fue de 64,5 (39-81) años, el 81% de sexo femenino, peso 80,4 (72,6-105,2) kg, talla 167,3 (164,9-170,7) cm, con una gravedad elevada como de demuestra una media de APACHE II de 14,24 (11-18) puntos y SOFA score de 6 (4-8) puntos. La mortalidad intra-UCI fue del 52%. Dentro de las comorbilidades o factores de riesgo más frecuentes según evolución en UCI se encuentran: diabetes mellitus (23,8%), tabaquismo (23,8%), hipertensión arterial (54,8%), dislipemia (57,1%), obesidad (26,2%), EPOC (19%), insuficiencia cardiaca (7%) e insuficiencia renal

(5%). Respecto a la mortalidad la media de edad fue de 68 años. Dentro de los factores de riesgo y/o comorbilidad más frecuente en este grupo se encuentran la hipertensión arterial y la dislipemia encontrada en el 60% de los fallecidos, seguido por el tabaquismo y obesidad con 23% y 27% respectivamente. Por grupos se encontró 1 sujeto sin factores de riesgo, 31% con 1 factor de riesgo asociado, 18% con 2 factores de riesgo y 45,5% con 3 o más factores de riesgo.

**Conclusiones:** La neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19) representa un reto diagnóstico y terapéutico en la unidad de cuidados intensivos. Con nuestros datos se confirma lo publicado en la literatura siendo los pacientes que presentan 3 o más factores de riesgo y/o comorbilidad previa a la enfermedad en los que la mortalidad está aumentada de forma estadísticamente significativa. Por tanto se debe tener en cuenta estos datos para determinar el pronóstico y hacer hincapié en el tratamiento precoz en estos casos.

### 876/COVID-19. APLICACIÓN DE ANÁLISIS GRÁFICO DE BIGDATA EN LA DETECCIÓN DE OBSTRUCCIÓN ENDOTRAQUEAL EN NEUMONÍA COVID-19

Pérez Acosta G<sup>(a)</sup>, Navarro Mesa JL<sup>(b)</sup>, Santana Cabrera L<sup>(a)</sup>, Blanco López J<sup>(a)</sup>, Suárez Araujo CP<sup>(b)</sup> y Martín González JC<sup>(a)</sup>. *Grupo de investigación:* Grupo de Trabajo de Insuficiencia Respiratoria Aguda

<sup>(a)</sup>Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil en Las Palmas. <sup>(b)</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en Las Palmas.

**Objetivos:** Estudiar la variabilidad de las señales registradas en los pacientes con neumonía por COVID-19 sometidos a ventilación mecánica antes de la aparición de un episodio de obstrucción endotraqueal.

**Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, realizando análisis gráfico de BigData en pacientes con neumonía por COVID-19 que presentaron algún episodio de obstrucción endotraqueal durante su ingreso en UMI. Se estudiará el registro de señales recopiladas, como mínimo, cada 15 minutos durante las horas previas al desarrollo de la obstrucción,

representando las señales estudiadas de forma sincrónica y paralela, demostrando de forma clara su evolución temporal. Las señales recogidas son: frecuencia cardíaca, volumen tidal inspirado y espirado, PEEP, presión pico, presión meseta, presión media y resistencia pulmonar.

**Resultados:** Se estudió el registro de señales de once pacientes que presentaron al menos un evento de obstrucción endotraqueal durante su ingreso, encontrando una evidente variabilidad de las mismas al menos varias horas antes de producirse cualquier episodio de obstrucción, tales como el incremento de la frecuencia cardíaca, picos de resistencia, elevaciones de presiones pico, meseta y media, así como importantes oscilaciones del volumen tidal inspirado y espirado. En el momento de la obstrucción la frecuencia cardíaca alcanza su valor más alto mientras que se producen variaciones evidentes en los volúmenes respiratorios coincidiendo con presiones elevadas. En la figura se muestra, a modo de ejemplo, la imagen de la evolución temporal de las señales descritas en un paciente que presentó obstrucción endotraqueal.

**Conclusiones:** Demostramos que es posible aplicar las señales estudiadas para adelantarnos a la presentación de la obstrucción endotraqueal. Se crea una prometedora línea de investigación entre los campos médico y tecnológico mostrando la posibilidad de aplicar técnicas de BigData para diseñar métodos predictivos de complicaciones graves en COVID-19.

### 877/COVID-19. UNA APROXIMACIÓN A LA DETECCIÓN TEMPRANA DE OBSTRUCCIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES COVID-19 BASADA EN MACHINE LEARNING ESTADÍSTICO

Pérez Acosta G<sup>(a)</sup>, Navarro Mesa JL<sup>(b)</sup>, Blanco López J<sup>(a)</sup>, Santana Cabrera L<sup>(a)</sup>, Suárez Araujo CP<sup>(b)</sup> y Martín González JC<sup>(a)</sup>. *Grupo de investigación:* Grupo de Trabajo de Insuficiencia Respiratoria Aguda

<sup>(a)</sup>Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil en Las Palmas. <sup>(b)</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en Las Palmas.

**Objetivos:** Analizar si es posible una discriminación automática basada en técnicas de *machine learning* estadístico de las señales registra-

Figura Póster 876

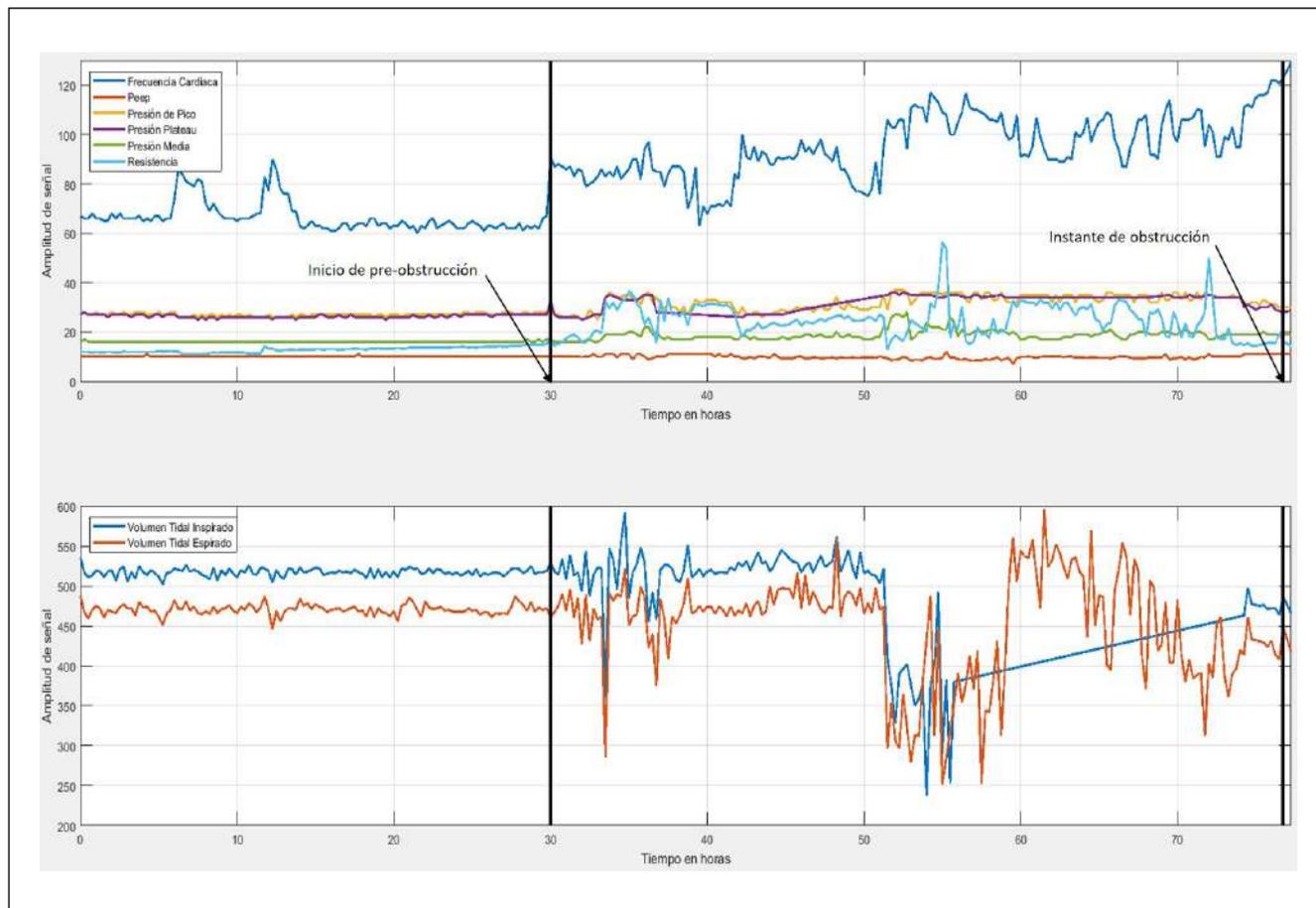
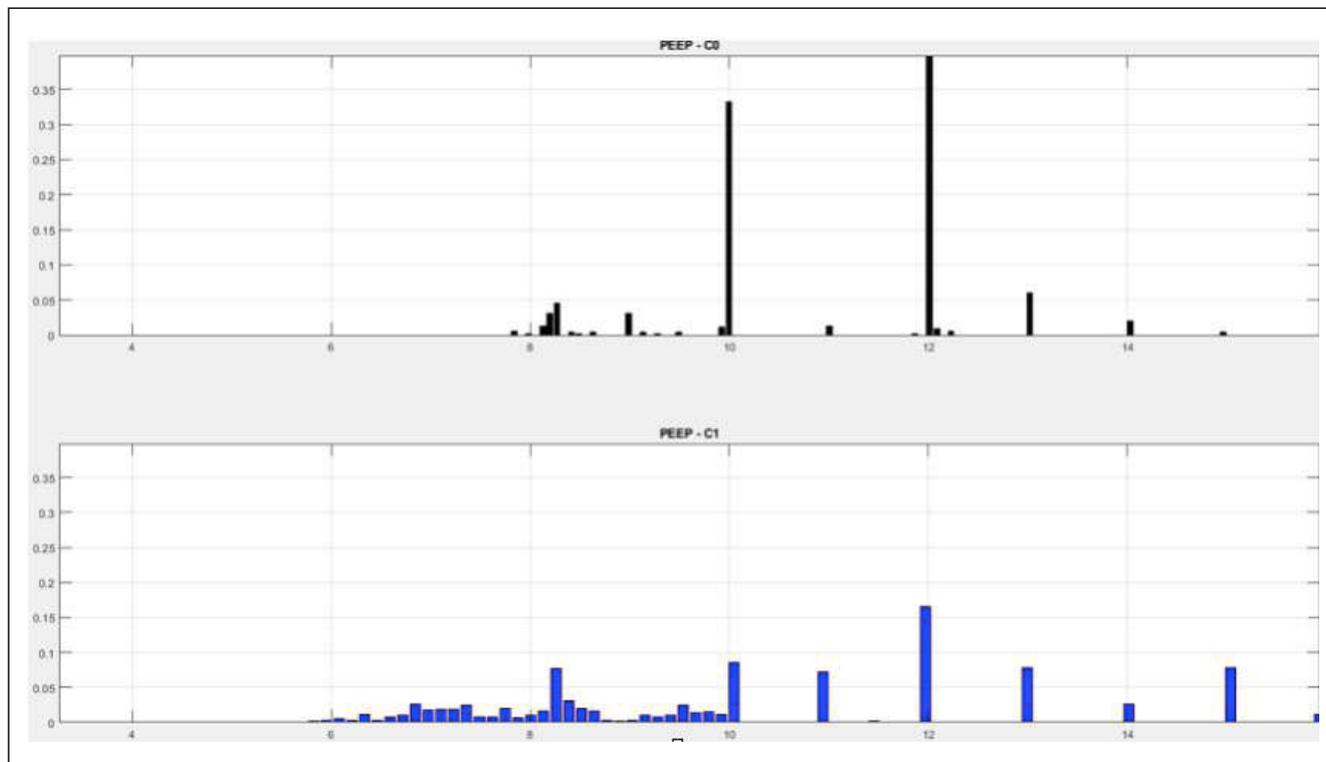


Figura 1 Póster 877



das en pacientes ventilados por neumonía por COVID-19 que sufren obstrucción del tubo endotraqueal.

**Métodos:** En nuestro estudio participan once pacientes en los que se ha identificado al menos un evento de obstrucción del tubo endotraqueal. De cada paciente se han registrado en paralelo y de forma sincrónica una serie de señales muestreadas cada 15 minutos. De ellas, hemos seleccionado ocho para su estudio. Estas son: frecuencia cardíaca, volúmenes tidal inspirado y espirado, *peep*, presión de pico, presión de *plateau*, presión media y resistencia. Se ha hecho una selección manual de los intervalos de referencia no obstructivos y los intervalos de preobstrucción. Posteriormente, diferenciando cada tipo de señal se han formado dos grupos de muestras donde se agrupan las de todos los pacientes. Formamos así dos grupos (o clases), uno con muestras correspondientes a los intervalos de referencia (C0) y otro a los intervalos de preobstrucción (C1). Una vez hecho esto, hemos estimado los histogramas de probabilidad para cada clase (grupo). Como método para determinar si una señal determinada tiene buena capacidad discriminante hemos elegido la cota de Chernoff (alfa = 0,5) que da una cota máxima de probabilidad de error en la clasificación de ambas clases.

**Resultados:** A modo de ejemplo, en la figura 1 mostramos para la señal de *peep* los histogramas correspondientes a los intervalos de referencia (superior) y pre-obstrucción (inferior). Se puede apreciar que, estadísticamente hablando, hay poco parecido entre ellos. Este hallazgo nos permite abordar la idea de realizar una clasificación entre periodos estables y preobstrucción. Para cada tipo de señal, calculamos máximo de la probabilidad de error mediante la cota de Chernoff. Esto se muestra en la figura 2 siguiente donde vemos que las máximas probabilidades de error son bajas, y van desde un mínimo de 0,88% a un máximo de 21,40%.

Frecuencia cardíaca	Volumen tidal inspirado	Volumen tidal espirado	Peep	Presión de pico	Presión de plateau	Presión media	Resistencia
7'21	21'40	14'80	0'88	4'41	9'88	2'90	17'73

**Conclusiones:** Demostramos que sí es posible discriminar entre intervalos de referencia no obstructivos y preobstructivos. Se crea una prometedora línea de investigación entre los campos médico y tecnológico mostrando la posibilidad de aplicar técnicas de BigData para crear mé-

todos predictivos de complicaciones graves en COVID-19. En la actualidad es la primera vez que este descubrimiento se comparte con la comunidad científica.

### 878/COVID-19. OBSTRUCCIÓN ENDOTRAQUEAL EN NEUMONÍA POR COVID-19

Pérez Acosta G y Santana Cabrera L. Grupo de investigación: Grupo de Trabajo de Insuficiencia Respiratoria Aguda

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil en Las Palmas.

**Objetivos:** Describir la incidencia de obstrucción endotraqueal en pacientes con neumonía por COVID-19 ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva (UMI) del Complejo Hospitalario Insular de Gran Canaria.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, de cohortes prospectivo. Se han incluido todos los pacientes con neumonía por COVID-19 que ingresaron en UMI. Se compararon los pacientes que sufrieron algún episodio de obstrucción endotraqueal con aquellos que no la presentaron. El periodo de estudio comprende desde febrero a abril de 2020.

**Resultados:** Ingresaron 26 pacientes, la edad media fue 65 años (42-78 a.), la mayoría varones (59,1%), las comorbilidades asociadas con mayor frecuencia fueron la HTA (65%) y DM (46%) con un índice de gravedad APACHE II  $14,55 \pm 3,6$ . 22 (84,7%) precisaron ventilación mecánica, de los cuales 16 (72,7%) presentaron al menos un episodio de obstrucción del tubo endotraqueal que precisó cambio de este. El primer episodio de obstrucción se produjo con una media de  $10,5 \pm 4,9$  días del inicio de la ventilación mecánica. 5 pacientes requirieron, incluso, el cambio del tubo en más de una ocasión, con una media de 1,5 veces. Si comparamos los dos grupos, observamos que los pacientes que sufrieron obstrucción requirieron mayor duración de la ventilación mecánica (23,8 vs. 19 días) y mayor número de traqueotomías (81,2% vs. 18,8%). Además, sufrieron un mayor número de infecciones respiratorias (72,7%), que los que no sufrieron este evento. En relación con el tratamiento recibido, el 100% de los pacientes que no presentaron obstrucción, recibieron tratamiento con azitromicina, a diferencia del grupo con obstrucción que fue solo el 56,2%. La mortalidad global durante el ingreso fue 22,7%, siendo mayor en el grupo de la obstrucción (60%) frente a los que no presentaron dicha complicación (40%).

Figura Póster 878

	Total N= 22	Obstrucción Endotraqueal N=16 (72.7%)	No Obstrucción Endotraqueal N=6 (27.2%)
Edad Media (años)	65,2	63,9	68,7
Hombres (%)	13 (59.1%)	9 (56,2%)	4 (66.7%)
Duración Ventilación Mecánica (días)	20.5	21.6	17.5
Traqueostomía	16 (72.7%)	13 (81.2%)	3 (18.8%)
Media días a los que se produce la obstrucción del Tubo Endotraqueal		10.5 días	
Medias de ocasiones que requieren cambio del Tubo Endotraqueal		1,5 veces	
Desarrollo de sobreinfecciones respiratorias	11 (50%)	8 (72.7%)	3 (17.3%)
Uso de Azitromicina	15 (68.2%)	9 (60%)	6 (40%)
Estancia UCI (días)	22.5	23.8 días	19 días
Exitus	5 (22.72%)	3 (60%)	2 (40%)

**Conclusiones:** La obstrucción endotraqueal en pacientes COVID-19 es una complicación frecuente. Ocurre a partir de la primera semana de ventilación mecánica y puede presentarse en varias ocasiones durante el ingreso. Tiene una elevada morbimortalidad. Aumenta la duración de la ventilación mecánica, la necesidad de traqueotomía y las sobreinfecciones respiratorias.

#### 879/COVID-19. EXPERIENCIA EN LA UCI-COVID DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES, SOPORTE VITAL APORTADO Y RESULTADOS

García-delgado Rosado H, Gallego Texeira I, Jiménez Sánchez M, Gascón Castillo M, Ruiz de Azúa López Z y Corcia Palomo Y

Hospital Universitario Virgen del Rocío en Sevilla.

**Objetivos:** Evaluar los datos demográficos y clínicos de los pacientes ingresados en la UCI COVID del Hospital Universitario Virgen del Rocío (HUVR) durante la pandemia SARS-CoV-2 desde el 7 de marzo de 2020 al 16 de mayo de 2020.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. Variables estudiadas: edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular (FRCV) asociados, motivo de ingreso en UCI, medidas de soporte orgánico utilizadas, extubaciones, reintubaciones, días de estancia en UCI, días de ventilación mecánica (VM), reingresos en UCI y mortalidad en UCI.

**Resultados:** 44 pacientes con confirmación de infección por SARS-CoV-2 requirieron ingreso en UCI COVID. La edad media fue de 63 años (33-88), en su mayoría varones (72%) y la HTA fue el FRCV más prevalente (50%). El motivo de ingreso en UCI fue por insuficiencia respiratoria en el 88% de los casos. En cuanto al tratamiento de soporte que requirieron fue: Gafas nasales de alto flujo (GNAF) como único soporte ven-

tilatorio (24%), GNAF como soporte previo a intubación orotraqueal (IOT) o como soporte ventilatorio en el destete de VM (57%), intubación orotraqueal (IOT) y VM (69%), terapia de oxido nítrico (NO) (4,7%), membrana de oxigenación extracorpórea venovenosa (ECMO VV) (2,3%), aminas (71%), técnicas de depuración extrarenal continua (TDE9) (4,7%). De los pacientes que requirieron VM, se realizaron 14 extubaciones, 2 reintubaciones, 10 traqueostomías (5 percutáneas y 5 quirúrgicas), tiempo medio de VM fue de 16 días. La estancia media en UCI fue de 17 días y la mortalidad en UCI fue del 27,27% (12 pacientes).

**Conclusiones:** La pandemia por SARS-CoV-2 en el HUVR ha afectado de forma grave a 44 pacientes sin tener entre ellos un perfil clínico característico, evolucionando a insuficiencia respiratoria que en la mayoría han precisado soporte ventilatorio invasivo. La mortalidad ha sido menor que en otras series probablemente por la mayor disponibilidad de recursos al haber tenido tiempo de reacción del hospital viendo los resultados devastadores en otras zonas del país.

#### 880/COVID-19. FENOTIPOS CLÍNICOS EN LAS NEUMONÍAS POR COVID-19 QUE PRECISARON SOPORTE VENTILATORIO INVASIVO EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA

Gallego Texeira I, García-Delgado Rosado H, Martín Villén L, Aldabó Pallás T, Gómez González C y Escorcesca Ortega A

Hospital Universitario Virgen del Rocío en Sevilla.

**Objetivos:** Describir las formas de presentación, según la mecánica pulmonar, observadas durante la pandemia en los pacientes que han precisado soporte ventilatorio invasivo.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en la UCI COVID del Hospital Universitario Virgen del Rocío

Figura Póster 879



en Sevilla (HUVR) durante la pandemia SARS-CoV-2 de marzo a mayo de 2020. Definimos dos grupos de pacientes. Grupo I: complianza (C) normal, y Grupo II: C baja. Las variables estudiadas en ambos grupos fueron: edad, sexo, antecedentes de HTA, obesidad, disnea al ingreso, taquipnea al ingreso, días desde el ingreso hospitalario hasta la intubación orotraqueal (IOT), complianza dinámica, grado de hipoxemia definido por el índice PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> tras la IOT, días de VM, maniobra de pronó y número de sesiones, terapias de rescate usadas (ECMO/NO), neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) y mortalidad intra-UCI. Los resultados se expresan en media y porcentaje.

**Resultados:** Se presentan en la tabla.

	Grupo I (C > 35 mL/cmH2O)	Grupo II (C < 35 mL/cmH2O)
Nº pacientes	21	6
Complianza	52	23
Edad media (años)	63,2 (39-80)	65 (47-76)
Sexo (%)	V: 81; M: 19	V: 66; M 34
HTA (%)	52	50
Obesidad (%)	9,5	16
Disnea al ingreso (%)	33	64
Taquipnea al ingreso (%)	95	100
Días hospitalización-IOT (días)	2,28	2
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	148	99
Días de VM (días)	16	21
Días de estancia en UCI (días)	20	26
Maniobra de pronó (%/nº sesiones)	85/2,64	100/4
Maniobras especiales (%)	NO 10/ECMO 5	NO 0/ECMO 0
NAVM (%)	19	66
Mortalidad intra-UCI (%)	23	33

**Conclusiones:** Observamos dos formas de presentación: Grupo I de C normal, y Grupo II de C baja, los cuales se corresponden con los fenotipos L y H respectivamente, descritos por Gattinoni. El grupo I fue más prevalente, presentó menos disnea (hipoxemia feliz) y tuvo menos mortalidad. El grupo II presentó características propias del síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), con más disnea, más complicaciones y una mortalidad más elevada. Serán necesarios nuevos estudios y nuevas determinaciones de la mecánica pulmonar (p. ej., shunt estimado o presión esofágica) que nos ayuden a optimizar el tratamiento de estos pacientes en nuevos casos.

### 881/COVID-19. INFLUENCIA DEL IMC Y DEL TRATAMIENTO PREVIO CON IECA Y/O ARA -II EN LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19

Magaña Bru I, Rojo Montes L, Alvargonzalez Riera C, Temprano García I, Portillo Sánchez S, Trigueros Genao M, Muñoz Molina B, Lázaro González J, Patiño Haro P y Canabal Berlanga A. *Grupo de investigación:* Grupo TETRIX Madrid

*Hospital de la Princesa en Madrid.*

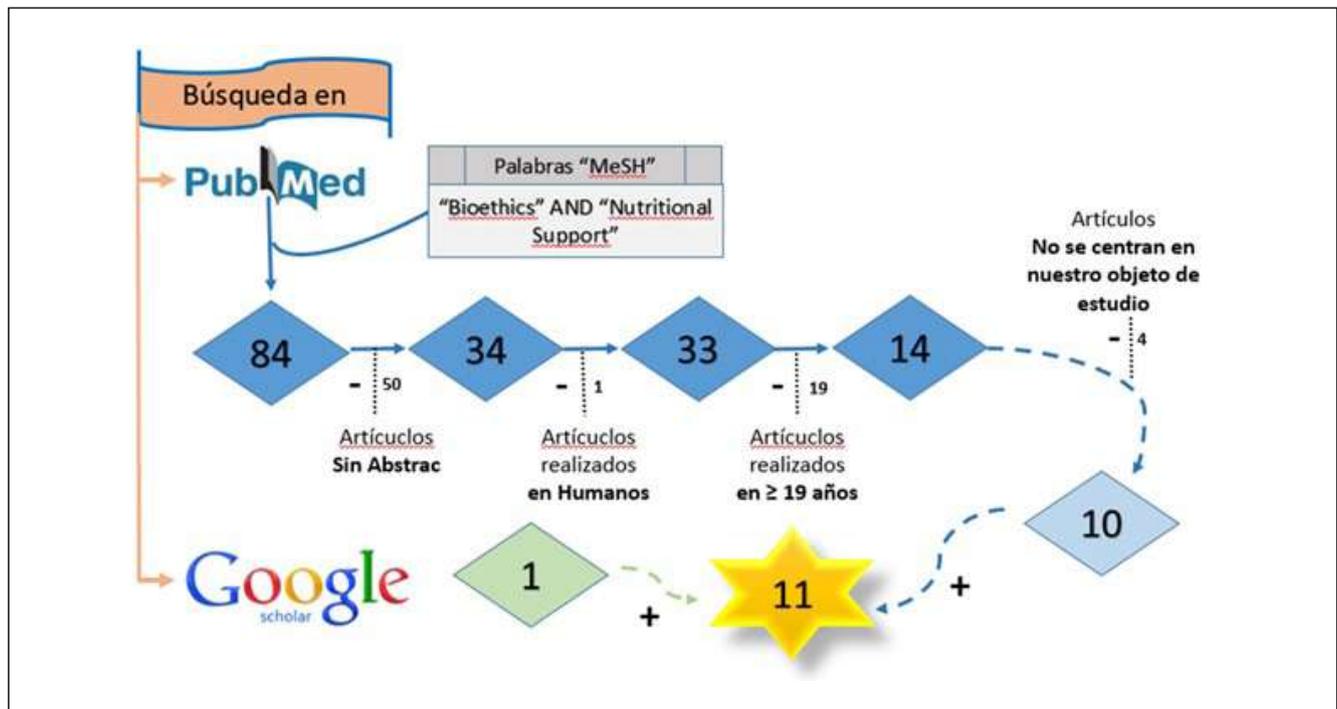
**Objetivos:** Estudiar las características clínicas y analizar si existe relación estadísticamente significativa entre el IMC y la mortalidad así como entre el consumo de IECA y/o ARA- II y la mortalidad de los pacientes ingresados por COVID-19.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo y analítico desde el 28/02/2020 al 30/04/2020. Se ha recogido la información clínica de comorbilidades, pruebas complementarias, tratamientos y evolución. Se analizaron estadísticos descriptivos. En las variables cuantitativas: media, mediana y desviación típica, en las variables cualitativas: número y porcentaje. Para el estudio analítico de asociación se utilizó test chi cuadrado o exacta de Fisher según corresponda. Nivel significación p < 0,05.

**Resultados:** Se han analizado 101 pacientes con infección por COVID-19. De ellos 69 (68,3%) eran varones. La mayoría de los pacientes que ingresaban en nuestra unidad provenían de las plantas de hospitalización (71%). En cuanto a los factores de riesgo: 37 pacientes (36,6%) eran obesos con una media de IMC de 28,5 ( $\pm$  5,29), 9 pacientes (9%) padecían EPOC. El 20,8% de los pacientes recibían tratamiento previo con IECA y otro 20,8% con ARA-II. El síntoma más frecuente fue la disnea en 95 pacientes (94,1%). Como complicaciones al día 1 de ingreso destaca el SDRA en 75 pacientes (74,3) precisando soporte con VMI 76 (75,2%). Las complicaciones más frecuentes en los pacientes fueron infecciosas en 38 (38,6%) seguidas de las neuromusculares en 26 (25%). Durante todo este periodo ha habido 27 exitus (26,7%). Se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a menor mortalidad en pacientes con IMC < 25. La media de IMC en los pacientes que fallecieron fue 30,69 ( $\pm$  5,16) siendo este resultado estadísticamente significativo. No se observaron diferencias significativas en cuanto a mortalidad en pacientes que tomaban IECAS o ARA II de forma crónica.

**Conclusiones:** Observamos una relación entre el IMC y mortalidad, siendo menor la mortalidad en pacientes con IMC < 25, y siendo la media del IMC en los pacientes fallecidos de 30,69. No hubo diferencias significativas entre consumo de IECA-ARAII y mortalidad.

Figura Póster 881



**882/COVID-19. INFECCIÓN GRAVE POR COVID-19: ¿CÓMO EVOLUCIONAN A NIVEL RESPIRATORIO Y QUÉ OCURRE CON LOS PARÁMETROS INFLAMATORIOS?**

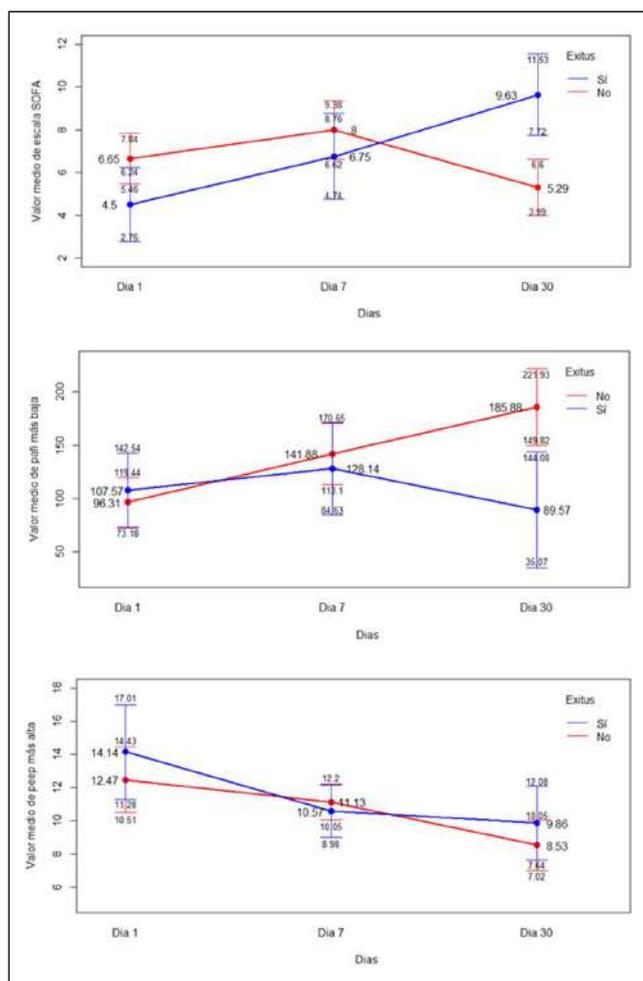
Temprano García I, Trigueros Genao M, Alvargonzález Riera C, Rojo Montes L, Magaña Bru I, Patiño Haro P, Portillo Sánchez S, Lazaro González J, Muñoz Molina B y Canabal Berlanga A. Grupo de investigación: Grupo TETRIX Madrid

Hospital Universitario La Princesa en Madrid.

**Objetivos:** Analizar la evolución de parámetros clínicos y analíticos en pacientes con infección grave por COVID-19 con estancia de al menos 30 días y su relación con la mortalidad.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo y analítico de pacientes ingresados en UCI entre el 5/3/20 y 15/05/2020 con infección grave por COVID-19. Recogimos variables cuantitativas (PaO2/FiO2, PEEP, SOFA, fibrinógeno, PCR, ProCT, D-dímero, LDH) en los días 1, 7 y 30, agrupando a los pacientes según supervivencia. Se obtuvieron estadísticos descriptivos (media y desviación típica) y analíticos (contraste multivariado, prueba de esfericidad y pruebas de efecto).

**Resultados:** De los 103 pacientes ingresados, 25 de ellos han tenido una estancia mayor a un mes. Hemos encontrado diferencias significativas del valor medio en la escala SOFA a lo largo de los 3 días analizados; ocurriendo lo mismo en función del exitus. Observamos diferencias en las variables PaO2/FiO2 y PEEP a lo largo del tiempo y tendiendo a ser más baja en aquellos que fallecen (fig.). En cuanto a marcadores de inflamación, se observa un aumento de PCR y fibrinógeno en el grupo de fallecidos y una relación con mortalidad estadísticamente significativa (p 0,01).



**Conclusiones:** El descenso progresivo de la PEEP en los no supervivientes podría estar relacionado con una menor compliance en fases tardías del distrés. La elevación de marcadores inflamatorios podría conllevar una mayor mortalidad. En los pacientes fallecidos hay un

aumento de puntuación en la escala SOFA y disminución del índice PaO2/FiO2.

**883/COVID-19. ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COVID-19 INGRESADOS EN LA UCI DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

Garrido de la Rosa J, Romero García P, Llorente Milla R, Hernández de Diego C, Márquez Romera C, Moreno Torres D, Sánchez Ariz R, Tena Espeleta F y Fernández Calavia MJ

Complejo Asistencial de Soria en Soria.

**Objetivos:** Revisión de las características epidemiológicas y evolución de los pacientes con COVID-19 ingresados en nuestra Unidad. Así como la morbimortalidad de la misma.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes ingresados en la UCI del Hospital Santa Bárbara de Soria por COVID-19 durante 3 meses.

**Resultados:** De un total de 1.366 pacientes PCR+ para SARS-CoV-2 en la provincia de Soria, 472 han sido hospitalizados. De ellos, 38, han requerido ingreso en Unidades de Críticos, 11 en Reanimación y 27 en UCI. 6 han sido trasladados a otras unidades, siendo excluidos. De 21 pacientes, 76% hombres y 24% mujeres. Edad media de 64,3 años, 52,4% > 65 años y 47,6% < 65 años. Factores de riesgo: 57% HTA, 38% DLP, 14,3% DM, 0% fumadores, 33,3% exfumadores, 4,7% CI, 66,6% IMC > 25, EPOC 4,7%, SAHS 19%, asma 14,3%, neoplasia 9,5%, inmunosupresión 4,7%. La media desde inicio de síntomas hasta ingreso en UCI fue de 8,61 días. El 90% procedía de M. Interna y el 10% de Urgencias. SatO2 al ingreso de 81,2% y frecuencia respiratoria de 30,2. El 85% precisó ventilación mecánica. Media de 39,5 días. Al 61,1% se le realizó traqueotomía (media de 22 días hasta su realización). El 71,4% requirió noradrenalina, con una media de 10,4 días. El 33,3% presentaron FA/flutter. 2 pacientes presentaron BAV III (1 PM definitivo). El 42% DRA al ingreso. Requiriendo TRR el 33%, con una media de 8,3 días. 23,8% presentó fallo hepático. El 100% presentó linfopenia y elevación de: DD, PCR, LDH. A la semana, incremento de DD y linfopenia en el 100%. En pacientes fallecidos se observó incremento de DD y de PCT vs. vivos. Estancia media en UCI de 37,6 días. En cuanto a mortalidad: global: 39%; con VM: 44,4%. sin VM: 0%; hombres: 50%; mujeres: 0%; ancianos: 54%; jóvenes: 20%; APACHE II medio en vivos: 13,6. En fallecidos: 18,7; creatinina plasmática al ingreso en vivos: 0,9 mg/dL. En fallecidos: 3,6 mg/dL; TRR: 71,4%.

INGRESO	VIVOS	MUERTOS
LINFCITOS	1068	703
DÍMERO D	2.5	2.6
TnT HS	40	52.3
PCR	257.5	131
PCT	0.4	8.5
LDH	528	511

SEMANA	VIVOS	MUERTOS
LINFCITOS	884.6	550
DÍMERO D	6.44	10.6
TnT HS	23	39
PCR	98.2	177.6
PCT	0.12	7.8
LDH	334.5	643.3

**Conclusiones:** Requirieron ingreso en UCI más hombres que mujeres. Mayor mortalidad en los primeros. Número de jóvenes y ancianos bastante similar. Con mayor mortalidad en el segundo grupo. Los factores de riesgo más presentes son HTA, DLP e IMC > 25. El 85% requirió VM. Con tiempo de VM prolongado. La mayoría de los pacientes con TRR fallecieron. 1/3 de los pacientes ha presentado arritmias auriculares. La mayoría de los pacientes precisó noradrenalina. El DD y PCT estaban más elevados en fallecidos. A mayor puntuación mayor de APACHE II,

mayor mortalidad, por lo que la identificación de pacientes con puntuación elevada ayudaría a ingresarlos más precozmente.

#### 884/COVID-19. MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA NEUMONÍA POR COVID-19

Serrano Martínez JL, Redondo Orts M, Fernández Florido P, Machado Casas JF y Pérez Villares JM

Hospital Universitario Virgen de las Nieves en Granada.

**Objetivos:** Analizar el tipo de soporte respiratorio, así como los parámetros gasométricos, requerimientos ventilatorios y mortalidad de una serie de pacientes ingresados en UCI con neumonía grave por COVID-19.

**Métodos:** Estudio transversal retrospectivo con reclutamiento de 59 pacientes admitidos en una UCI con el diagnóstico de neumonía grave por COVID-19 en el periodo comprendido de marzo a mayo de 2020. Se analizaron las variables demográficas, índice de Kirby,  $FiO_2$  y PEEP al ingreso, a las 24 horas y a los 7 días y las causas de mortalidad.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 60,6 años (DE 11,2), siendo el 76,3% varones. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (59,3%) y respecto a patologías respiratorias previas el asma fue la más prevalente (13,6%), seguida del síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (11,9%) y solo el 5,1% estaban diagnosticados de EPOC. Del total de casos, 49 (83,1%) necesitaron ventilación mecánica (VM), 30 desde el inicio del ingreso y 19 tras fracaso de oxigenoterapia nasal de alto flujo (ONAF). De estos 59,2% requirieron de traqueostomía. La media de días de ventilación mecánica fueron 19,0 días (DE 11,6). Se analizaron al ingreso, a las 24 horas y 7 días la ratio  $PaO_2/FiO_2$ ,  $FiO_2$  y PEEP entre supervivientes y no supervivientes no habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, si bien la  $PaO_2/FiO_2$  al ingreso fue casi 20 puntos menor en los no supervivientes (142,3 vs. 94,5), pero con un valor  $p$  de 0,15. La mortalidad cruda de la serie ha sido del 33,9% y en función del soporte ventilatorio fue del 46,7% en aquellos que recibieron VM únicamente, del 26,3% en los que hubo un fracaso inicial de la ONAF con VM posterior y del 11,1% en aquellos que únicamente se trataron con ONAF. Las causas de mortalidad fueron shock distributivo en la mitad de los casos, insuficiencia respiratoria en el 40%, arritmia ventricular en un 5% y muerte encefálica en otro 5%.

**Conclusiones:** Si bien al momento del ingreso existe una diferencia en la media de la  $PaO_2/FiO_2$  entre supervivientes y no supervivientes esta no llega a ser estadísticamente significativa, al igual que el resto de variables analizadas. Así mismo se observa que los parámetros ventilatorios se homogeneizan a las 24 horas y 7 días, hecho que indica que los pacientes eran respondedores a la VM, independientemente de la mortalidad.

#### 885/COVID-19. BIOMARCADORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19

Sirvent Calvera JM<sup>(a)</sup>, Baró Serra A<sup>(b)</sup>, Morales Pedrosa M<sup>(b)</sup>, Sebastián Cernuda P<sup>(a)</sup>, Saiz Cortes X<sup>(a)</sup> y Ortiz Ballujera P<sup>(a)</sup>. Grupo de investigación: Grupo de Enfermedades Infecciosas de UCI

<sup>(a)</sup>Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta en Girona. <sup>(b)</sup>Hospital de Santa Caterina de Salt en Girona.

**Objetivos:** Analizar los biomarcadores como factores predictivos de mortalidad en una cohorte de pacientes críticos con COVID-19. Todos los pacientes estuvieron ingresados en diferentes UCI permanentes o temporales creadas para hacer frente a la pandemia por la infección del virus SARS-CoV-2 en dos hospitales de una región sanitaria.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de datos clínicos y analíticos extraídos de la historia clínica electrónica de los pacientes con infección por SARS-CoV-2 confirmada por PCR ingresados en las diferentes áreas de UCI creadas al efecto. De esta manera, elaboramos una base de datos que incluyó los demográficos, los biomarcadores inflamatorios en las primeras 24h, los días de estancia en UCI y el resultado final en UCI (vivo o muerto). Aplicamos una estadística descriptiva con número (%) para las variables categóricas, y la media (DE) o la mediana (IQR) para las variables continuas. El análisis comparativo entre vivos y muertos lo realizamos mediante el test de  $\chi^2$ , el test de la  $t$  de Student o los estimadores no paramétricos (Mann-Whitney), según correspondiera. Elaboramos curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para los factores significativos y finalmente construimos un modelo de regresión logística múltiple para estimar los biomarcadores como factores predictivos de mortalidad. Se consideraron significativos los valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El total de pacientes analizados fueron 168 y todos ellos estuvieron intubados y con ventilación mecánica. Detectamos una mayor edad de los muertos respecto de los vivos, con diferencias significativas ( $p = 0,0001$ ), pero no así en el sexo ( $p = 0,43$ ). La PCR ( $p = 0,016$ ), la LDH (0,0001) y la troponina T (0,013) fueron significativamente más altas en los pacientes que fallecieron respecto de los supervivientes. No hallamos diferencias significativas en la PCT, el dímero D ni en la ferritina entre los vivos y los que fallecieron. El modelo de regresión logística múltiple puso de manifiesto que la edad, (OR = 1,134; IC95% = 1,059-1,213) y la LDH, (OR = 1,005; IC95% = 1,002-1,009) fueron factores predictivos independientes de mortalidad en la cohorte de pacientes críticos con COVID-19.

**Conclusiones:** En la cohorte de pacientes críticos estudiada observamos que la edad, la PCR, la LDH y la troponina T fueron significativamente más altas en los pacientes que fallecieron. Sin embargo, solo la edad y la LDH se comportaron como factores predictivos independientes de mortalidad en los pacientes críticos con COVID-19 ingresados en la UCI.

Figura 1 Poster 885

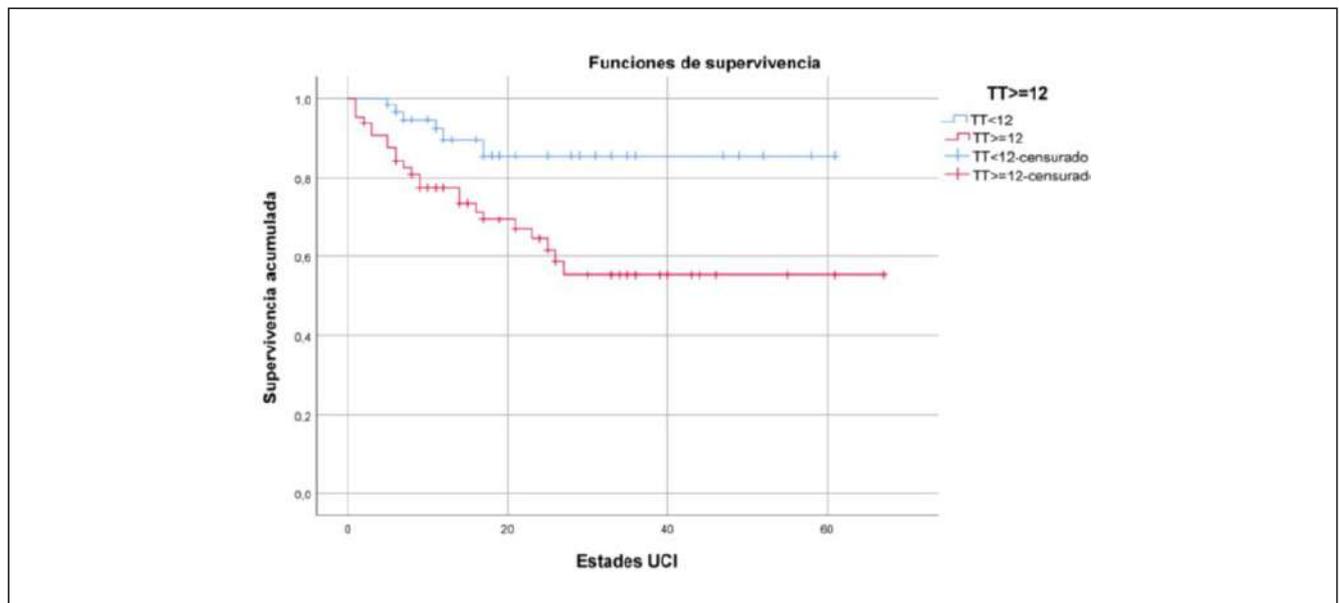


Figura 2 Poster 885

Variables en la ecuación							
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Edad	,125	,035	13,181	1	,000	1,134
	PCR ingres	,036	,019	3,615	1	,057	1,037
	LDH ingres	,005	,002	9,155	1	,002	1,005
	Troponina	,008	,006	1,990	1	,158	1,008
	Constante	-12,222	2,635	21,516	1	,000	,000

Variables en la ecuación			
		95% C.I. para EXP(B)	
		Inferior	Superior
Paso 1 <sup>a</sup>	Edad	1,059	1,213
	PCR ingres	,999	1,076
	LDH ingres	1,002	1,009
	Troponina	,997	1,020
	Constante		

**886/COVID-19. EXPERIENCIA ECMO EN PACIENTES CON COVID-19**

Iglesias Franco J, Abad Santamaría B, González de Marcos B, Sánchez Giralt JA, Suárez Sipmann F, Muñoz Molina B, Lázaro González J, Magaña Bru I y Canabal Berlanga A

Hospital Universitario La Princesa en Madrid.

**Objetivos:** Describir las características clínicas, tratamiento y evolución de los pacientes con infección por SARS-CoV-2 tratados con ECMO en una UCI.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional que analiza todos los pacientes con COVID-19 tratados con ECMO ingresados en una UCI de un hospital universitario de tercer nivel desde marzo hasta junio 2020. Se recogen las siguientes variables: datos epidemiológicos y clínicos, características de terapia tanto con VMI como con ECMO y evolución a corto plazo.

**Resultados:** Recibieron ECMO 5 pacientes con COVID-19; supuso el 4,8% de los ingresados en áreas de críticos y 0,3% de todos los ingresados en el Hospital Universitario La Princesa. En 4 pacientes se empleó ECMO-VV por SDRA secundario a neumonía y en 1 paciente ECMO-VA por miocarditis fulminante. La edad media fue de 57 años, con predominio de hombres (60%); APACHE II 16, SAPS II 31, SOFA 6 y RESP score 0-1. Todos los que desarrollaron neumonía eran pacientes con obesidad y el 50% eran hipertensos. Los pacientes con SDRA recibieron una media de 1,5 días de VMNI y 8 días de VMI antes de iniciar la ECMO. Todos recibieron modalidades de ventilación protectora, mediana de PEEP 14 cmH<sub>2</sub>O, maniobras de reclutamiento alveolar, prono, bloqueo neuromuscular y óxido nítrico. La mediana de días de ECMO fue de 16 días. El paciente con miocarditis fulminante presentó muy buena evolución tras 5 días de ECMO-VA; fue dado de alta a domicilio tras 10 días de estancia en UCI y un mes en el hospital. Uno de los pacientes con SDRA tuvo una evolución favorable después de 48 días de ECMO-VV y 73 días de VMI con múltiples complicaciones tanto infecciosas como hemorrágicas y trombóticas. Actualmente se encuentra hospitalizado tras 81 días de estancia en UCI, decanulado y sin oxigenoterapia, en tratamiento rehabilitador. Todos los pacientes tratados con ECMO tuvieron complicaciones de trombopenia y neumonía asociada a la VMI. El 60% de las terapias fue retirado con éxito, aunque un paciente falleció a posteriori por encefalopatía hipóxico-isquémica. Los pacientes con SDRA que fueron incluidos en ECMO-VV antes de una semana de VMI tuvieron mejor evolución.

**Conclusiones:** La ECMO-VV puede mejorar el pronóstico del SDRA al reducir la agresividad de la VMI. No todos los pacientes se beneficiarán de la ECMO por lo que la selección individualizada de pacientes es vital para maximizar el beneficio. La inclusión precoz en ECMO debe considerarse en pacientes con insuficiencia respiratoria refractaria a VMI ya que mejora su evolución.

**887/COVID-19. PERFIL CLÍNICO DEL PACIENTE CON NEUMONÍA POR COVID-19 FALLECIDO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LEÓN**

Lestón Alonso V, Núñez Casco JP, Pérez del Pozo P, Yagüe Zapico R, Valdivia Ruiz J, González Luengo RI, González Vaquero M, Campesino Ramos O, Domínguez Berrot AM y Carriedo Ule D

Complejo Asistencial Universitario de León en León.

**Objetivos:** Analizar el perfil del paciente con neumonía por SARS-CoV-2 que falleció en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital de León.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de las características clínicas de los pacientes fallecidos (N = 31) de un total de 73 ingresados. Se consideran estas variables en el periodo del 11 de marzo al 31 de mayo: edad, sexo, comorbilidad, soporte, tratamiento, estancia, mortalidad a los 28 días, causa de muerte y APACHE II (primer día de ingreso).

**Resultados:** Se objetiva una mortalidad del 42% de los pacientes ingresados con neumonía por COVID-19 en UCI. El 74% de los fallecidos ingresó del 11 al 31 de marzo. La estancia media fue de 13 días y la mortalidad a los 28 días de ingreso del 83%. La mediana del APACHE II fue 18 (IQR 15-22). El 80,6% (25) de los pacientes eran hombres. La edad media 67 ± 7,67 años. Respecto a comorbilidades previas un 51,6% tenía hipertensión arterial, un 25,8% diabetes mellitus y un 19,3% ambas. Obesidad y hábito tabáquico supusieron, por igual, una incidencia del 29,0%. A destacar la inmunodepresión (farmacológica u oncológica), con una incidencia del 22,6%. El 100% de los casos precisó soporte respiratorio: el 32,3% (10) recibió oxigenoterapia nasal de alto flujo (ONAF) y posterior ventilación mecánica invasiva (VMI), el 61,3% (19) requirió VMI de inicio. Un 6,4% (2) recibió ONAF únicamente por adecuación del esfuerzo terapéutico (AET). El 87,1% (27) de los pacientes recibió apoyo vasopresor y el 35,5% (11) técnicas de reemplazo renal. Siguiendo el protocolo farmacológico establecido por nuestro hospital el 100% cumplió el recomendado (ceftriaxona + azitromicina + lopinavir/ritonavir + cloroquina), el 80,0% (25) de forma completa. Se asoció tocilizumab en un 35,5% (11) de los casos, corticoides en un 51,6% (16) e interferón en un 35,5% (11); el 29,0% (9) de los pacientes recibió tocilizumab y corticoides. El 29,0% de los pacientes falleció por insuficiencia respiratoria refractaria, el 71,0% por otras causas. Se decidió AET en un 32,3% del total.

**Conclusiones:** El perfil clínico del paciente fallecido en nuestra UCI describe un varón de 67 años, con APACHE II 18 y elevada mortalidad en los primeros 28 días de ingreso, siguiendo la línea de la literatura publicada. La casi totalidad de los fallecidos precisaron VMI. Un elevado porcentaje falleció por causa diferente al fallo respiratorio establecido, destacando el shock distributivo refractario.

### 888/COVID-19. TRAQUEOSTOMÍA EN PACIENTES SARS-CoV-2. ¿EXISTE UN MEJOR MOMENTO PARA REALIZARLA?

González Londoño J<sup>(a)</sup>, Vera Ching C<sup>(a)</sup>, Buxó M<sup>(b)</sup>, Ortiz Ballujera P<sup>(a)</sup> y Sirvent JM<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital Universitario Dr. Josep Trueta en Girona. <sup>(b)</sup>Instituto de Investigación Biomedica de Girona. IDIBGI en Girona.

**Objetivos:** La forma más grave de infección por COVID-19 se manifiesta con un SDRA grave que en algún momento de su evolución requiere de traqueostomía (TQT). Actualmente, no existe un consenso sobre el mejor momento para su realización. En la situación de pandemia por SARS-CoV-2 se recomienda la realización de traqueostomía a partir del 10-14 día de ventilación mecánica (VM) para minimizar la exposición a la carga viral inicial y para una mejor selección de pacientes. El objetivo de este estudio es comparar la realización de TQT precoz vs. tardía en pacientes con SARS-CoV-2 ingresados en dos Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) que requirieron TQT.

**Métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo observacional en el periodo comprendido entre marzo y junio del 2020, en el que se describen los pacientes SARS-CoV-2 quienes requirieron TQT. Se compararon los pacientes traqueostomizados durante los primeros 14 días de evolución (TQT precoz) vs. los traqueostomizados a partir del día 15 de evolución (TQT tardía). Los datos se presentan como la media  $\pm$  desviación estándar (DE), la mediana con los percentiles 25 -75 y las frecuencias con porcentajes, según el caso. Las variables continuas se analizaron con la t de Student o la prueba de Mann-Whitney y las variables categóricas se analizaron con el test de chi-cuadrado o test exacto de Fisher. Se fijó un nivel de significación estadística para valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 57 pacientes, el 73,7% eran hombres, la edad media fue de 60,4 años ( $\pm 13,2$ ). El APACHE II al ingreso fue de 21,5 ( $\pm 8,1$ ) y el SOFA DE 8,9 ( $\pm 8,1$ ). Un 29,6% de los pacientes eran obesos, el 43,9% tenían HTA y el 22,8% diabetes mellitus. Al ingreso el 29,8% presentaban SDRA grave y el 56,1% moderado. La media de CURB-65 y PORT-PSI fueron de 2,07 ( $\pm 0,8$ ) y 4,09 ( $\pm 0,8$ ) respectivamente. En el 42% de los pacientes la TQT se realizó de manera precoz 12,1 ( $\pm 1,7$ ) días y el 58% de manera tardía 17,4 ( $\pm 2,7$ ). La duración de la VM en el grupo de TQT precoz fue de 23,5 (20,2-33) días y en la tardía de 30 (25-41) días ( $p 0,049$ ); no se encontraron diferencias significativas en los días de estancia en UCI ni en la mortalidad.

**Conclusiones:** En nuestra serie, los pacientes con TQT precoz requirieron menos días de VM; sin embargo, no encontramos diferencias significativas en los días de estancia en UCI ni en la mortalidad. Estos hallazgos se correlacionan con la literatura existente en pacientes traqueostomizados por otras patologías.

### 889/COVID-19. COMPLICACIONES PLEUROPULMONARES EN ENFERMOS CON NEUMONÍA POR COVID-19

Jiménez Clemente J, Rodríguez Solís C, Vasco Castaño D, Manzano Moratino D, Carriedo González D, Gonçalves G, Jiménez Fernández M, Nanwani Nanwani K, Peñuelas Rodríguez O y Frutos Vivar F

Hospital Universitario de Getafe en Madrid.

**Objetivos:** Analizar las características de los enfermos con neumonía por COVID-19 que desarrollan complicaciones pleuropulmonares.

**Métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó todos los enfermos que precisaron ventilación mecánica invasiva debido a neumonía por COVID-19 con complicaciones pleuropulmonares (entidades pleurales o pulmonares añadidas a la neumonía por COVID-19). Se registraron variables demográficas, clínicas, complicaciones pleuropulmonares, momento del diagnóstico y desenlaces.

**Resultados:** Treinta y cuatro pacientes (27%) de los 126 pacientes ingresados por COVID-19, presentaron complicaciones pleuropulmonares: neumotórax en 23 pacientes (18 en el lado derecho), neumomediastino y enfisema subcutáneo en 8 pacientes, empiema en 4 pacientes y neumonía necrotizante en 5 pacientes. La edad media fue 66 (9) años, un 23,5% fueron mujeres y entre los antecedentes personales destacan los factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial (50%), diabetes mellitus (35%), dislipemia (56%) y obesidad (35%). Tenían una mediana de SAPS3 de 51 puntos (rango intercuartílico [RI] 48-59) y el SOFA al ingreso fue de 5 puntos (RI 4-7). La mediana de tiempo desde el inicio de la ventilación mecánica hasta el diagnóstico de la primera complicación pleuropulmonar fue 12 días (RI 3-12,5). Un 44% de los pacientes presentaron complicaciones: fuga aérea (53%), empiema con fístula (40%), hemotórax (20%), neumotórax loculado ipsilateral (40%), neumotórax contralateral (26,7%), neumotórax recidivante (20%), enfisema subcutáneo (47%) y neumomediastino (13,3%). El 76,5% (n = 26) de los pacientes requirieron drenaje torácico y 2 pacientes (5,8%) requirieron cirugía urgente. 14 pacientes (41,2%) fallecieron sin haberse resuelto la complicación pleuro-pulmonar. La mortalidad en la UCI de los enfermos con alguna complicación pleuro-pulmonar fue de un 50% frente a una mortalidad global de los enfermos con COVID-19 de un 32%. El fallecimiento se produjo a los 6 días (RI 2-12,5) desde la primera complicación. La estancia hospitalaria de los supervivientes fue de 28 días (RI 23-50).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de enfermos ventilados debido a neumonía por COVID-19 observamos complicaciones pleuropulmonares en algo más de 1 de cada 4 enfermos. Estas complicaciones se han relacionado a una peor evolución.

### 890/COVID-19. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS MÉTODOS DE SOPORTE VENTILATORIO UTILIZADOS EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI POR NEUMONÍA SECUNDARIA A SARS-CoV-2

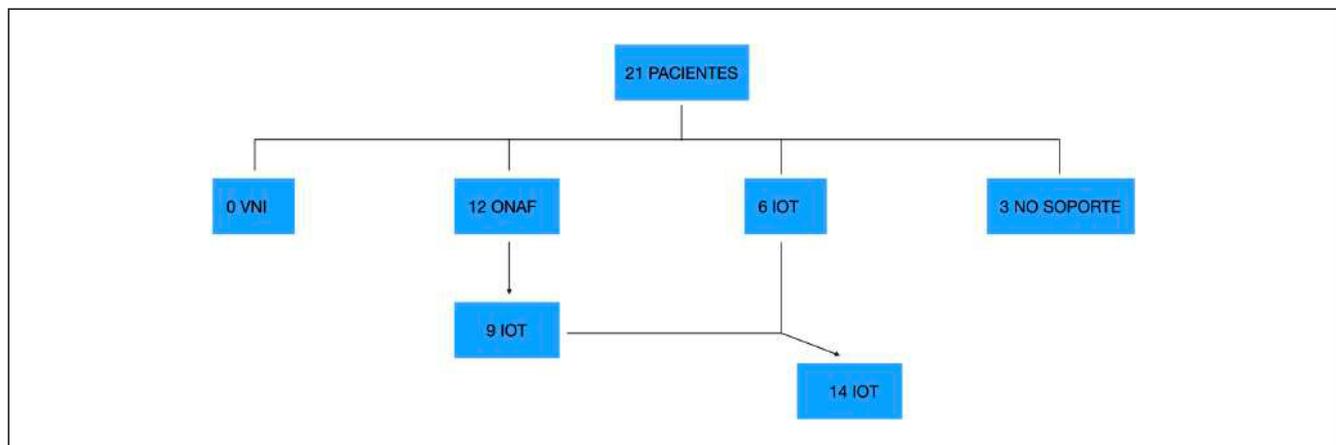
Bellver Bosch L, Gascón Sánchez V, Rosa Moncada FN, Antón Tomás C, López Baeza JA, Santiago Palomino LM, García Martínez C, García Martí S, Lorenzo Aguilar A y Garcés González R

Hospital Universitario de la Ribera en Alcira.

**Objetivos:** Analizar el soporte ventilatorio utilizado en nuestra UCI en los pacientes ingresados por neumonía secundaria a SARS-CoV-2 en nuestro hospital. Como objetivo 2º planteamos conocer la tasa de decúbito prono en esta muestra.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se incluyen todos los pacientes que ingresan en nuestra unidad con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 diagnosticada mediante PCR en exudado nasofaríngeo o en BAS. Se recogen las siguientes variables: soporte previo a IOT con

Figura Póster 890



VNI, soporte previo a IOT con ONAF, pacientes con necesidad de IOT, pacientes que han recibido decúbito prono, media de sesiones de prono, días de VMI, días de estancia en UCI. Las variables cuantitativas se expresan como media  $\pm$  DE y las cualitativas como fracción. Análisis realizado con el paquete estadístico SPSS17.

**Resultados:** En el análisis se incluyen un total de 21 pacientes. En ningún paciente se ha intentado soporte con VNI antes de la IOT. En 12 pacientes se ha utilizado soporte ventilatorio con ONAF y 9 de ellos han requerido IOT tras ONAF. 15 pacientes han recibido soporte ventilatorio invasivo. 3 pacientes no han precisado ni ONAF ni IOT. En 6 pacientes se ha procedido directamente a IOT. La PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> media inicial ha sido 114,52  $\pm$  48,90. Se ha realizado decúbito prono en 15 pacientes, 3 de estos pronos se han realizado con el paciente en ventilación espontánea. El tiempo medio hasta decidir prono ha sido de 33,53  $\pm$  46,70 horas y se han realizado 2,93  $\pm$  1,80 sesiones de prono. Respecto a los días de VMI se sitúan en 19,70  $\pm$  12 días de terapia de media.

**Conclusiones:** En nuestra serie no podemos posicionarnos respecto a la utilidad de la VNI en neumonías de estas características, ya que carecemos de experiencia, al igual que con el decúbito prono en ventilación espontánea. Respecto a la utilización de ONAF al ingreso en UCI objetivamos una alta tasa de necesitar progresar hacia IOT. Pocos pacientes de nuestra muestra no han necesitado soporte ventilatorio. Llama la atención que la media hasta iniciar el prono es superior a aquella reportada en otras series, al igual que el número de sesiones. Probablemente se hayan realizado sesiones más prolongadas en el tiempo. Desde luego se necesitan registros y estudios amplios para conocer la utilidad de la ventilación no invasiva y su seguridad en UCI durante la pandemia, así como para establecer algoritmos de soporte respiratorio.

#### 891/COVID-19. COVID-19: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL 12 DE OCTUBRE. DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

López García L, Chacón Alves S, Sáez de la Fuente I, Muñoz Calahorra R, Amirola Sarmiento de Sotomayor C, Lesmes González de Aledo A, Domínguez Aguado H, Molina Collado Z, Sánchez-izquierdo Riera JA y Montejo González JC

*Hospital Universitario 12 de Octubre en Madrid.*

**Introducción:** La enfermedad COVID-19 ha sido responsable de la pandemia con mayor repercusión sociosanitaria de este siglo. En su sintomatología, destaca la afectación pulmonar, originando un síndrome de distrés respiratorio agudo que ha requerido el ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos de un gran número de pacientes.

**Métodos:** Estudio prospectivo descriptivo-observacional de los pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital 12 de octubre con COVID-19, desde marzo a mayo de 2020, recogidos mediante base de datos en RedCap®. Se recogieron variables demográficas, parámetros respiratorios, terapias empleadas y las relacionadas con la evolución de los pacientes. Se llevó a cabo el análisis de los resultados mediante frecuencias para variables cualitativas, las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar, o como mediana y rango intercuartílico.

**Resultados:** Del total de pacientes atendidos, se han podido analizar 131 pacientes, siendo el 74,8% varones, con media de edad de 57 años y obesidad el 33,8%. De ellos requirieron intubación 125 pacientes (95%), teniendo una PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> durante su ingreso inferior a 150 el 90% de los pacientes intubados. La mediana de la complianza fue de 40 ml/cm H<sub>2</sub>O (16,5), con necesidad de máxima PEEP de 16 cmH<sub>2</sub>O (4), requiriendo posición en decúbito prono el 78%, así como traqueostomía el 39%. Nueve pacientes precisaron ECMO veno-veno. Con respecto a las complicaciones, el 33,3% desarrollaron fracaso renal agudo, precisando terapia de depuración extrarrenal el 11,7%. El 32,6% desarrollaron infección nosocomial y el 25,6% una trombosis clínicamente relevante (con desarrollo de tromboembolismo pulmonar en 13 pacientes). Recibieron anticoagulación a dosis completa el 83,6% de los pacientes. Presentaron elevación de los parámetros inflamatorios, con proteína C reactiva media de 25,58 mg/dl (14  $\pm$  32), ferritina media de 1.618 ng/ml (863  $\pm$  2.971), interleuquina 6 media de 2.315 pg/ml (28  $\pm$  622) y linfopenia media de 440  $\times$  10<sup>9</sup>/L (300  $\pm$  600). Recibieron tocilizumab el 45,7% de los pacientes, así como corticoides el 50,4%. La mediana de estancia en la UCI fue de 13 días (17), con 11 días (15,5) de mediana de ventilación mecánica. La mortalidad en UCI fue del 34,4%.

**Conclusiones:** Se trata de pacientes de elevada gravedad, necesidad prolongada de VMI y otras terapias invasivas, que ha hecho necesario el

aumento de recursos en las unidades de cuidados intensivos, suponiendo un gran reto para los especialistas en Medicina Intensiva.

#### 892/COVID-19. COMPARATIVA ENTRE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UCI POR INFECCIÓN POR COVID-19 Y LOS PACIENTES CON INFECCIÓN POR GRIPE

López García L, Sáez de la Fuente I, Chacón Alves S, Delgado Moya F, Gutiérrez Gutiérrez J, Lesmes González de Aledo A, Domínguez Aguado H, Temprano Vázquez S, Montejo González JC y Sánchez-izquierdo Riera JA

*Hospital Universitario 12 de Octubre en Madrid.*

**Introducción:** La infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) ha producido en un gran número de casos un cuadro de síndrome de distrés respiratorio agudo con necesidad de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos, de manera similar a lo que ocurre con los pacientes con infección por gripe durante las epidemias estacionales.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo-observacional. Se compararon los pacientes ingresados en UCI con infección por COVID-19 que requirieron ventilación mecánica invasiva desde marzo a mayo de 2020, con aquellos ingresados por infección por gripe entre los años 2013 y 2019. Se recogieron variables demográficas, variables relacionadas con la ventilación mecánica y otras terapias de soporte, así como de tiempo de estancia en UCI y mortalidad. Las variables cuantitativas se presentan como mediana y rango intercuartílico, y las cualitativas como frecuencias. Para el análisis estadístico se emplearon los test de chi cuadrado y t de Student. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

**Resultados:** Se compararon 125 pacientes con infección por COVID-19 con 30 pacientes con infección por gripe, todos ellos requirieron ventilación mecánica invasiva. No se encontraron diferencias significativas en la edad, la gravedad inicial medida por escalas APACHE II y SAPS 2, la presencia de inmunosupresión o diabetes previas, así como tampoco en los días de ventilación mecánica invasiva o de estancia en UCI. Con respecto a las complicaciones, tampoco hubo diferencias con respecto a la necesidad de terapia de depuración extrarrenal o el soporte con ECMO-VV. Por el contrario, se objetivó mayor prevalencia de EPOC en los pacientes con gripe (13,3% frente a 2,4%,  $p = 0,01$ ) y una mayor tasa de varones en los infectados por SARS-CoV-2 (74,4% frente a 53,3%,  $p = 0,023$ ). La mortalidad en UCI de los pacientes con COVID-19 fue del 34,4% frente al 13,3% de los pacientes con gripe ( $p = 0,024$ ).

**Conclusiones:** La infección por SARS-CoV-2 produce un cuadro clínico en muchos aspectos similar al producido por la gripe. Estos pacientes no han requerido más tiempo de hospitalización ni más días de ventilación mecánica, aunque es llamativo que sí presentan una mayor mortalidad, que a falta de más datos y estudios que arrojen luz, podría explicarse en parte por la situación epidemiológica y la sobrecarga del sistema sanitario acontecidas durante la pandemia.

#### 893/COVID-19. MECÁNICA PULMONAR E IMPLICACIONES CLÍNICAS EN LOS PACIENTES CON INFECCIÓN POR COVID-19

López García L, Sáez de la Fuente I, Chacón Alves S, Muñoz Calahorra R, Lesmes González de Aledo A, Domínguez Aguado H, Barea Mendoza JA, Temprano Vázquez S, Montejo González JC y Sánchez-izquierdo Riera JA

*Hospital Universitario 12 de Octubre en Madrid.*

**Introducción:** A raíz del gran número de casos de infección por COVID-19 atendidos en Unidades de Cuidados Intensivos de todo el mundo, se ha hipotetizado acerca de la existencia de dos fenotipos clínicos en función de la complianza pulmonar, con potenciales implicaciones tanto a nivel de respuesta a las diferentes medidas terapéuticas como del pronóstico.

**Métodos:** Estudio prospectivo descriptivo-observacional de 125 pacientes con infección por COVID-19 ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital 12 de Octubre y sometidos a ventilación mecánica invasiva. Se recogieron variables demográficas, de parámetros respiratorios, terapias empleadas y las relacionadas con la evolución de los pacientes. Las variables cuantitativas se presentan como mediana y rango intercuartílico, y las cualitativas como frecuencias. Para el análisis estadístico se emplearon los test de chi cuadrado y t de Student. Un valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

**Resultados:** Se pudieron obtener datos de mecánica pulmonar de un total de 97 pacientes. De ellos, un 50,5% presentaba una complianza por

encima de 40 ml/cm H<sub>2</sub>O (fenotipo L) y un 49,5% una complianza menor de 40 ml/cmH<sub>2</sub>O (fenotipo H). Se objetivó que los pacientes con fenotipo H fueron sometidos a un mayor número de ciclos de decúbito prono (2,23 frente a 1,40,  $p = 0,005$ ), recibieron en mayor proporción tratamiento con corticoides (68,7% frente a 36,7%,  $p = 0,002$ ), y presentaban una peor oxigenación medida como cociente PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (92,75 frente a 111,84,  $p = 0,008$ ). No existieron diferencias estadísticamente significativas con respecto a variables demográficas, PEEP máxima aplicada, días de ventilación mecánica y de ingreso en UCI, realización de traqueotomía, necesidad de ECMO-VV o mortalidad.

**Conclusiones:** Si bien aún existen dudas de la existencia de dos fenotipos clínicos claramente diferenciados, sí que hemos observado peor oxigenación en los pacientes con menor complianza, que ha implicado una mayor agresividad en el tratamiento, sin que esto se correlacione con un peor desenlace final. Serían necesarios más estudios para valorar si estos fenotipos se corresponden con entidades diferenciadas, o si son reflejo de distintos momentos evolutivos en el curso de la enfermedad.

#### 894/COVID-19. EXPERIENCIA EN PACIENTES COVID-19 EN UCI DE TERCER NIVEL

Lorente Conesa MC, Burruezo López A, García Olivas JA, Nicolás Franco S, Rodríguez González F J, Sánchez Martos A, Keituqwa Yáñez J, Arcis Conesa A, García Valiente M y Navarro Martínez J

Hospital Rafael Méndez en Lorca.

**Objetivos:** Análisis de los pacientes afectados con SARS-CoV-2 en el área III de salud de la Región de Murcia.

**Métodos:** Estudio observacional y prospectivo de los pacientes ingresados por SARS-CoV-2 de forma consecutiva en la UCI de hospital Rafael Méndez durante el período de 1 de marzo a 3 de junio de 2020.

**Resultados:** Fueron 8 los pacientes ingresados en la unidad todos ellos con fracaso respiratorio y tratados con ventilación mecánica invasiva (VMI) de forma inicial. La edad media de los pacientes fue de 53 años siendo 2 mujeres y 6 hombres. Resultaron exitus 2 (25%) pacientes. La media de apache II fue 10, siendo mayor entre los pacientes que fallecieron (18) frente a los que pudieron ser dados de alta que resultó ser de 7. La media de SOFA fue de 7, 8,5 vs. 6 exitus frente a los dados de alta. Como antecedentes personales en su mayoría fueron obesos e hipertensos con un total de 5 y 3 enfermos respectivamente. Los pacientes exitus fueron obesos e HTA ambos. Presentaron una media de 6 días para su ingreso hospitalario siendo más prolongado en los pacientes que sobrevivieron con 7 días frente a 4 en los exitus. Todos los pacientes ingresados presentaron niveles de dímero-D mayores de 1250 mg/dl, siendo la tropoina 3 veces superior al normal en uno de los pacientes exitus. 6 pacientes presentaron Rx de tórax compatible con SDRA mientras que 2 presentaron infiltrados bilaterales sin criterios gasométricos de SDRA. Recibieron VM durante una media de 10,5 días siendo similar en ambos grupos. De manera inicial reciben PEEP y FiO<sub>2</sub> elevadas con una media de PEEP de 14 y FiO<sub>2</sub> de 1. 6 pacientes precisaron decúbito prono por hipoxemia refractaria. Respecto a tratamiento médico los 8 pacientes recibieron hidroxicloroquina y 6 recibieron tazalzumab. Ningún paciente recibió esteroides durante su estancia en UCI. Un único paciente recibió interferón b y kaleta, resultando exitus. Un paciente precisó terapia de remplazo renal y los 8 presentaron shock al ingreso. La estancia media resultó ser de 12 días. Entre el personal sanitario no hubo contagios.

**Conclusiones:** Los pacientes afectados por SARS-CoV-2 que ingresan en UCI fueron jóvenes, con fracaso respiratorio de manera predominante y precisaron con maniobra de rescate el decúbito prono.

#### 895/COVID-19. ANÁLISIS DE UNA COHORTE DE 28 PACIENTES CRÍTICOS POR COVID-19 CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA Y SDRA

Mendieta Díaz P, Wandurraga Pinto MA, González Díaz A, Prieto Martín A, Ferrando Sánchez C, Oltra Chordá R, Sanchis Piqueras C, Carbonell Monleón N, Blasco Cortés ML y Ferreres Franco J. Grupo de investigación: Grupo COVID -19 UCI-HCUV

Hospital Clínico Universitario de Valencia en Valencia.

**Objetivos:** Analizar una cohorte de 28 enfermos críticos con SDRA por COVID-19 y ventilación mecánica invasiva (VMI). Se describen las variables de mecánica respiratoria, el protocolo de actuación y los resultados obtenidos.

**Métodos:** Cohorte retrospectiva de 38 pacientes COVID-19 ingresados en la UCI del HCUV (12 marzo a 12 mayo 2020), 28 (74%) cumplían criterios de SDRA según la conferencia de Berlín y requirieron VMI. Se analizaron las variables relacionadas con la mecánica pulmonar de los tres primeros días de ingreso y las maniobras de prono (P). Se determinó la PEEP óptima a partir del cálculo de la mejor compliance pulmonar con maniobra de reclutamiento y PEEP decreciente. Las variables se describieron como media y desviación estándar o mediana e intervalo intercuartílico según la normalidad de estas y la mejor caracterización de la variable. Se estudiaron los factores de riesgo de mortalidad mediante la prueba de t Student para grupos independientes y la U-Mann-Whitney (con distribuciones no normales). Las variables cualitativas se analizaron con la prueba exacta de Fisher.

**Resultados:** De los 38 pacientes críticos COVID-19, se excluyeron 10 que no recibieron VMI al ingreso o sin diagnósticos de SDRA (1 con P/F > 300, 1 IAM, 1 AVC isquémico y 7 sin VMI). Edad 67 (63-72 años), hombres (76%), APACHE II 14 (11-18), SOFA 5 (3-8), tiempo intubación desde ingreso en UCI 0,5 (0,5-10) h. P/F ingreso 104 (90-140) y P/F24 h 188 (154-255). Clasificación SDRA: Al ingreso: leve (7%), moderado (43%), grave (50%). A las 24 horas de VM, leve (32%), Moderado 50% y grave (4%) y el 14% de pacientes no cumplían criterios de SDRA (P/F > 300). Mecánica pulmonar: FR: 23 (22-25) rpm, Vt 6,5 (6-7) ml/kg, Cest 39 (33-56) ml/cmH<sub>2</sub>O, PEEP 11 (10-12) cmH<sub>2</sub>O, Ppk: 29 (26-33) cmH<sub>2</sub>O, Ppl: 22 (19-25) cmH<sub>2</sub>O, dp: 12 (8-13), La PEEPmáx 12 (10-14). Gasometría: FIO<sub>2</sub>: 67% (57-71), PO<sub>2</sub>: 113 (92-137) mmHg, PH: 7,37 (7,32-7,44), PCO<sub>2</sub>: 46 (41-56) mmHg, HCO<sub>3</sub>- 26 (23-28) meq/l. Prono: 79%, 3 (2-5) días, tiempo medio 17 (17-20) h. Estancia en UCI: 14 (9-26) d. Días VM 9 (7-23), traqueotomía 32%, tiempo de VM a traqueotomía: 15 (13-16) d. Mortalidad del 29% (8/28) con un seguimiento a 60 (40-80) días.

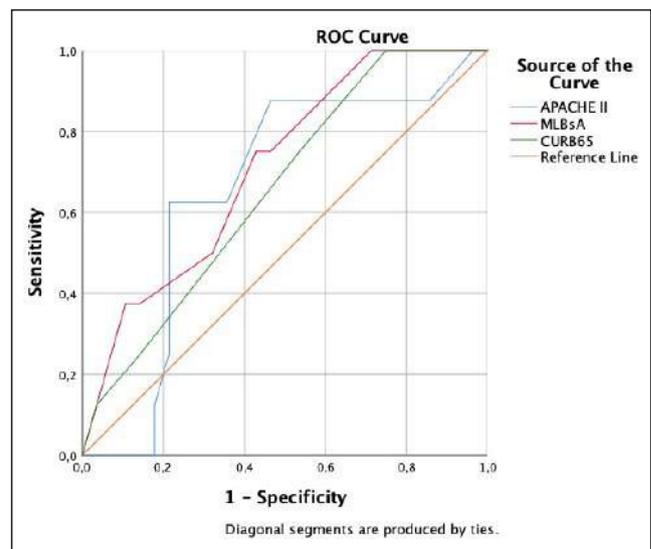
**Conclusiones:** La correlación entre la mortalidad esperada según la descrita en la definición de Berlín de SDRA fue mejor tras 24 h de VM. En esta serie se obtuvo una mortalidad menor que en otras series de enfermos con SDRA COVID-19; atribuimos este hecho al uso sistemático de ventilación protectora pulmonar con individualización de PEEP según mejor compliance y al elevado uso de prono.

#### 896/COVID-19. MULBSTA SCORE, HERRAMIENTA PRONÓSTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO ANTE PACIENTES CON NEUMONÍA POR COVID-19

Wandurraga Pinto MA, Mendieta Díaz P, González Díaz A, Company Pont R, Ferrando Sánchez C, Juan Díaz M, Mulet Mascarell S, Carbonell Monleón N, Blasco Cortés ML y Ferreres Franco J

Hospital Clínico Universitario de Valencia en Valencia.

**Objetivos:** La pandemia del COVID-19 ha generado información dispar sobre la gravedad y mortalidad del paciente ingresado en UCI. El objetivo de este trabajo es analizar la utilidad de un índice diseñado específicamente para valorar la gravedad de pacientes con neumonía vírica, el MuLBSTA (Multilobar infiltration, hypo-Lymphocitosis, Bacterial coinfection, Smoking history, hyper-Tension).



**Métodos:** Estudio de cohorte ambispectivo, con muestra de 38 enfermos críticos ingresados en la UCI del HCUV del (12 de marzo hasta el 12 de mayo del 2020). Se realizó la validación de tres escalas de gravedad: Dos ampliamente conocidas, el APACHE II y el CURB-65, junto con el MuLBSTA score. Se excluyeron 2 pacientes COVID-19 cuya causa de ingreso no fue una neumonía-SDRA por COVID-19. Las variables se expresaron con la mediana y el intervalo intercuartílico. Se analizó la validez de los índices mediante curvas ROC para calcular la discriminación de los modelos y la prueba de Hosmer-Lemeshow (Goodness of fit) para valorar la calibración de este.

**Resultados:** 36 pacientes COVID-19 graves con neumonía, VM el 81%, P/F 108 (90-164), edad 68 (62-72), 78% hombres, excluidos dos COVID-19, sin neumonía al ingreso (1 IAM y 1 AVC isquémico). EL APACHE II fue de 14 (11-18), el CURB-65 de 3 (2-3) y el MuLBSTA score de 12 (11-15). La curva ROC del APACHE II fue de 0,65 (IC 0,44-0,86), CURB-65 0,66 (IC 0,46-0,85) y el MuLBSTA 0,71 (IC 0,52-0,9).

**Conclusiones:** El MuLBSTA score discriminó con más precisión que el APACHE II y el CURB-65 a la muestra de neumonía COVID-19. Se propone revisar la validez de este índice en una muestra prospectiva más amplia.

### 897/COVID-19. DESCRIPCIÓN DE UNA MUESTRA DE PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19 Y MODELO DE ORGANIZACIÓN EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Prieto Martín A, Medieta Díaz P, Wandurra Pinto MA, González Díaz A, Company Pont R, Serrano Lázaro A, Segura Roca JM, Carbonell Monteón N, Blasco Cortés ML y Ferreres Franco J

*Hospital Clínico Universitario de Valencia en Valencia.*

**Objetivos:** Analizar las características, eventos y supervivencia (seguimiento 60 días) de una serie consecutiva de 38 enfermos COVID-19 ingresados en la UCI del Hospital Clínico Universitario de Valencia (HCUV) (12 marzo a 12 mayo 2020).

**Métodos:** Registro prospectivo, con posterior ampliación en la recogida de variables (registro digital). Descripción muestral: mediana e intervalo intercuartílico y media con desviación estándar según la distribución de las variables. Se estudiaron los factores de riesgo de mortalidad mediante la prueba de t de Student para grupos independientes y la U-Mann-Whitney (no paramétricas). Las variables cualitativas se analizaron con la prueba exacta de Fisher.

**Resultados:** 405 pacientes hospitalizados por COVID-19 en el HCUV (650 camas hospital, 16 camas de UCI), ingresaron 9,4% (38) en UCI, 36 (9%) con neumonía-SDRA. Inicio de síntomas a ingreso en UCI 10 (7-14) d. Se evitó el colapso de la UCI con un estrecho control de los pacientes en salas hospitalarias (pacientes con FIO<sub>2</sub> elevada, con VNI y alto flujo FIO<sub>2</sub> 70 ± 10%). Se aplicó VM invasiva en 81% (31/38). Tiempo intubación a ingreso UCI 0,5 (0,5-10) h. Edad 67 (62-72 años), hombres (76%), 75% sobrepeso, IMC 27 (26-29), HTA (48%), APACHE II 14 (11-18), P/F ingreso 100 (86-183). VT 6,5 (6-7) ml/kg, PEEP 12 (10-12) cmH<sub>2</sub>O. Coinfecciones al ingreso 4 (10,5%). Antecedentes: miocardiopatía (10%), EPOC (4%), inmunodeprimido (8%), tabaquismo (15%). Laboratorio: linfocitos 1.478 (527-1.342) × 10<sup>9</sup>/L, eosinófilos 0 (0-10) × 10<sup>9</sup>/L, PCR 157 (53-294) mg/L, IL6 171 (82-525) pg/ml ferritina 1.749 (999-2.717) ng/ml, LDH 846 (737-1.050) UI/L, DD 1.100 (717-4.077) ng/ml. PCT 0,2 (0,1-0,6) ng/ml. Tratamientos: Algún antiviral 100%, corticoides 84%, tocilizumab 74%, ventilación protectora (94%), pronó (74%), relajante muscular (53%) fármacos vasoactivos 71% y terapia reemplazo renal (8%). Eventos UCI: neumonía asociada VM (42%), TEP (4%), fracaso renal (5%), delirio (60%), polineuropatía (32%), hemorragias (10%), miocarditis (10%). Estancia mediana UCI de 11 (6-23). Índice ocupación 120%. Mortalidad a 60 días del 24%. No encontramos significación estadística en el análisis univariado relacionado con la mortalidad.

**Conclusiones:** La colaboración interdisciplinaria diaria con salas de hospitalización evitó el colapso de la UCI, la Intubación precoz, ventilación protectora pulmonar con elevado porcentaje de decúbito pronó y el uso de terapias antiinflamatorias y antivíricas disponibles pudieron contribuir a una mortalidad menor que en otras series.

### 898/COVID-19. VARIABLES PREDICTORAS DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES INGRESADOS POR INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 EN NUESTRA UCI

Montes Aranguren MP, Isern de Val I, Pascual Bielsa A, Zalba Etayo B, Edroso Jarne P, Matute Guerrero A, Abanses Moreno P y Mayordomo García C

*Hospital Clínico Lozano Blesa en Zaragoza.*

**Objetivos:** Analizar los factores relacionados con la mortalidad en pacientes ingresados por infección de SARS-CoV-2 en la UCI de nuestro hospital.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo y analítico de los pacientes ingresados en la UCI del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, desde marzo a mayo de 2020, con el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2. Análisis estadístico con SPSS 24.0.

**Resultados:** Hemos registrado 88 ingresos, con edad media de 64,78 años. El 78,4% eran hombres y la estancia media fue de 19,13 días. 54,5% eran hipertensos, y 44,3% seguía tratamiento con IECA o ARAII. 46,6% eran obesos. La mortalidad fue del 39,8%. En 60,2% se realizaron maniobras de pronó indicadas por PaFI < 150. En el 94,3% fue necesaria la intubación orotraqueal y en el 5,7% restante, se optó por oxigenoterapia de alto flujo. El 80,7% requirieron fármacos vasoactivos. 19,3% recibieron interferón, 98,9% lopinavir/ritonavir, 98,9% hidroxiquina, 54,4% fueron tratados con tocilizumab y 83% con dexametasona. 6,8% sufrieron eventos tromboticos, 11,4% complicaciones hemorrágicas y 55,7% sobreinfecciones a distintos niveles. 27,3% padecieron insuficiencia renal aguda, definida según los criterios KDIGO, de los cuales 18,2% requirieron de terapia de sustitución renal con hemofiltración veno-veno continua. 77,3% tenían un dímero-D > 3.000, indicación en el protocolo del hospital para iniciar anticoagulación, y 31,8% aumentaron estas cifras por encima de 10.000. En nuestra población observamos un aumento de la mortalidad proporcional a la edad. Ni el sexo ni el tiempo de estancia demostraron relación. Fallecieron más los hipertensos aunque sin llegar a demostrar significación estadística. El tratamiento previo con IECA o ARAII no mostró ninguna relación. Tanto los pacientes más hipoxémicos como los hipotensos presentaron mayor mortalidad (OR 2,7 y OR 14,7 respectivamente). En cuanto al tratamiento específico de la infección, los tratados con tocilizumab fallecieron menos pero sin llegar a demostrar significación estadística. El resto de tratamientos no se relacionaron con la mortalidad. El desarrollo de complicaciones de cualquier causa demostró aumentar la mortalidad (OR 3,5). La insuficiencia renal con necesidad de terapias de sustitución renal supuso mayor riesgo de fallecimiento (OR 3,667 y OR 3,13 respectivamente). La presencia de un dímero D > 3.000 se asoció a un aumento de la mortalidad (OR 3,3).

**Conclusiones:** La mortalidad fue superior en grupos etarios mayores, sin existir distinción entre sexos ni con la comorbilidad del paciente. El tratamiento con hidroxiquina, lopinavir/ritonavir, dexametasona e Interferón no demostró variar la mortalidad. El tratamiento con tocilizumab se presentó como un posible factor protector de mortalidad pero sin llegar a demostrar significación estadística. Las variables independientes relacionadas con la mortalidad en nuestro modelo fueron: la presencia de complicaciones por cualquier causa, la necesidad de drogas vasoactivas (paciente en shock), la necesidad de maniobras de pronó (indicadas por PaFI menor de 150), el desarrollo de insuficiencia renal aguda y el dímero-D superior a 3.000.

### 899/COVID-19. ¿HEMOS APRENDIDO ALGO? ANALIZANDO LA SITUACIÓN

Munera Valero M, Córcoles González V, Gutiérrez Rubio JM, Prado Mira A, Pérez Villena MM, González Mozo M, Barrios Arnau M, Muñoz de Luna Herrera L, Ruiz-Escribano Taravilla E y Cortés Monedero JL

*Hospital General Universitario de Albacete en Albacete.*

**Objetivos:** Determinar características demográficas y clínicas de la población ingresada en una unidad de cuidados intensivos (UCI) por COVID-19, así como los tratamientos realizados y su repercusión sobre la mortalidad.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional que incluye los pacientes ingresados en la UCI polivalente de un hospital terciario, durante la pandemia COVID-19. Recogimos variables demográficas, clínicas, tratamientos y mortalidad. Paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** 105 pacientes con diagnóstico de COVID-19, edad mediana 60 (51-68), varones 72 (69%), APACHE mediano 13 (11-16) y SOFA mediano al ingreso 4 (3-5). Estancia mediana en UCI 11 días (6-23). Como antecedentes destacados, solo 2 fumadores (1,9%) y 13 hipotiroideos (12,38). 2 pacientes presentaron coinfecciones respiratorias por otros gérmenes. 31 pacientes (29,5%) fueron tratados con ventilación mecánica no invasiva, 11 (35,5%) con gafas nasales de alto flujo (GNAF) y 20 (64,5%) con BIPAP. De los tratados con GNAF, fracasaron 5 (45,5%) y de los tratados con BIPAP 12 (60%). Fallecieron 16 pacientes (15%), presentando mayor edad [66 (58-71) vs. 59 (49-66); p 0,01] y mayor porcentaje de pacientes con ante-

cedentes psiquiátricos [4 (25%) vs. 6 (7%);  $p < 0,05$ ], sin otras diferencias significativas. El grupo de fallecidos tuvo mayor APACHE II [17 (15-21) vs. 12 (10-15);  $p < 0,01$ ], mayor SOFA al ingreso [6 (4-7) vs. 4 (3-4);  $p < 0,01$ ] y en primera analítica mayor leucocitosis [11.160 (8.735-16.910) vs. 8.310 (6.455-12.940);  $p < 0,03$ ]. En primera radiografía, los fallecidos presentaron más a menudo afectación de cuatro cuadrantes [12 (75%) vs. 38 (45%);  $p < 0,02$ ] y fueron catalogados más frecuentemente como SDR grave [14 (88%) vs. 26 (31%);  $p < 0,01$ ], recibiendo mayor número de sesiones de pronó [2 (0-3) vs. 1 (0-2)  $p < 0,01$ ] y tuvieron mayor número de días de VMI [16 (7-26) vs. 6 (3-12);  $p < 0,02$ ]. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes ventilados desde el momento de ingreso con ventilación mecánica invasiva y no invasiva.

**Conclusiones:** La infección por COVID-19 muestra tendencia a mayor afectación por el sexo masculino y no fumadores. Los fallecidos presentan mayor número de sesiones de pronó, días de VMI y mayor número de cuadrantes afectados en radiografía. La tasa de mortalidad en nuestra Unidad es un 15%, teniendo estos mayor APACHE II, mayor SOFA y mayor leucocitosis. Con significación estadística, mayor mortalidad en pacientes con antecedentes de patología psiquiátrica.

### 900/COVID-19. LA RELACIÓN NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN LA COVID-19

Bueno González AM<sup>(a)</sup>, Portilla Botelho M<sup>(a)</sup>, Santos Peral A<sup>(a)</sup>, Sánchez Casado M<sup>(b)</sup>, Gómez Carranza A<sup>(a)</sup>, Vejo Gutiérrez J<sup>(c)</sup>, Yuste Domínguez L<sup>(a)</sup>, Ambrós Checa A<sup>(a)</sup>, Monserrat Sanz J<sup>(d)</sup> y Álvarez de Mon M<sup>(d)</sup>

<sup>(a)</sup>Hospital General Universitario de Ciudad Real en Ciudad Real. <sup>(b)</sup>Hospital Virgen de la Salud en Toledo. <sup>(c)</sup>Hospital Universitario La Paz en Madrid. <sup>(d)</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias en Alcalá de Henares.

**Objetivos:** La ratio neutrófilos/linfocitos (RNL) al ingreso de pacientes críticos, ha sido investigada en múltiples enfermedades inmunológicas, cardiovasculares y diferentes tipos de cáncer. La respuesta inmunológica excesiva se relaciona con la gravedad de la infección por SARS-CoV-2, por lo que nos planteamos: 1º) Conocer las características de los pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2 que requieren ingreso en UCI. 2º) Identificar si ciertos marcadores inflamatorios como la RNL, se asocian con el pronóstico.

**Métodos:** Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de neumonía grave por SARS-CoV-2 que ingresaron en UCI y precisaron ventilación mecánica invasiva (VMI). Se analizaron diferentes marcadores inflamatorios entre ellos la ratio N/L, linfocitos, fibrinógeno, dímero D y PCR. Análisis estadístico STATA versión 13.

**Resultados:** Se analizan 63 pacientes, con una edad media de 62,3 años (SD 11,3) 63% varones. El 60% tienen HTA siendo el antecedente más frecuente. La estancia media en UCI fue de 26,4 días (SD 19,4) y la estancia hospitalaria de 59,4 días (DE 19,3). 13 pacientes (20%) desarrollaron barotrauma, el 71% precisaron pronó y 29 pacientes (46%) fallecieron en UCI. En el estudio de los factores pronósticos, los pacientes que fallecieron en UCI, tuvieron una RNL mayor (33,40 vs. 15,75,  $p < 0,001$ ), una mayor linfopenia (772 vs. 1.540,  $p < 0,004$ ) y no hubo diferencias significativas en el valor de PCR ni DD. Los pacientes que desarrollaron barotrauma tuvieron una RNL mayor respecto a los que no lo desarrollaron (43,51 vs. 18,76  $p < 0,001$ ) y no hubo diferencias significativas en el resto de marcadores inflamatorios analizados. Los pacientes con más días de VMI y estancia en UCI más prolongada, no tuvieron diferencias en la RNL, ni en linfopenia, pero sí en el DD (7509 vs. 2364  $p < 0,002$ ). En el análisis de regresión múltiple la RNL y los linfocitos al ingreso fueron predictores de riesgo independiente de mortalidad en UCI (área ROC 0,75, IC: 0,62-0,87) y de desarrollo de barotrauma (área ROC 0,75, IC: 0,59-0,90). No de estancia en UCI ni de días de VMI.

**Conclusiones:** La ratio NL y la linfopenia al ingreso en UCI, han demostrado tener un importante valor pronóstico en pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2.

### 901/COVID-19. INTUBACIÓN OROTRAQUEAL EN UCI EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

Gordillo Resina M, Ruiz García MI, Vela Colmenero RM y Pérez Mesa E

Complejo Hospitalario de Jaén en Jaén.

**Objetivos:** Analizar las características de los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 en el momento de la intubación orotraqueal (IOT) así como el escenario clínico durante el procedimiento.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de 23 pacientes ingresados en UCI por insuficiencia respiratoria aguda (IRA) por SARS-CoV-2 en la UCI médico quirúrgica de un hospital terciario. Se incluyen escalas de gravedad previo a la IOT (APACHE y SOFA), saturación de oxígeno (pre y post-IOT) y asistencia ventilatoria recibida previo y durante la IOT junto con fármacos y dispositivos utilizados en el procedimiento así como personal implicado.

**Resultados:** Se analizaron un total de 23 pacientes ingresados en UCI por IRA secundaria a SARS-CoV-2 que requirieron IOT por hipoxemia grave, con un APACHE medio de 19,13  $\pm$  6,6 y SOFA al ingreso de 7,3  $\pm$  2 que aumentó hasta 8,1  $\pm$  1,8 el día de la IOT. El modo de oxigenación previo a la intubación fue con ONAF 14 pacientes, 8 con mascarilla reservorio y 1 con ventimask, siendo la SatO2 media por pulsioximetría de 80%. Todos ellos fueron intubados por personal experimentado bien adjunto o residente de 5º año, minimizando el número de personas en el BOX, todos con EPI adecuado. La IOT se realizó con secuencia rápida, usando midazolam + fentanilo en el 100% de los procedimientos mientras que la miolorrelajación utilizada fue en el 65% succinilcolina, 30% cisatracurio y rocuronio en el 4%. Todos los pacientes fueron intubados con laringoscopia siendo preciso un segundo intento en el 21% de los casos.

**Conclusiones:** La IOT en pacientes con IRA por SARS-Cov-2 debe realizarse por personal entrenado con protección adecuada y tras secuencia de IOT rápida. Siendo los pacientes con mayor índice de gravedad e hipoxemia los que precisaron IOT con una alta incidencia de fracaso de ONAF y rápida evolución hacia SDR.

### 902/COVID-19. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y PRONÓSTICO DE PACIENTES INGRESADOS EN UCI POR SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO POR COVID-19

Bueno Bueno M, de Alba Aparicio M, Vilar Sánchez I, Naranjo Izurieta JR, Muñoz Trujillo J, Pedrajas Molina B, Jiménez Sánchez M, Alonso Muñoz G, Pozo Laderas JC y de la Fuente Martos C

Hospital Reina Sofía en Córdoba.

**Objetivos:** Evaluar las características clínicas y pronóstico de pacientes ingresados en UCI por COVID-19.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en el Hospital Reina Sofía de Córdoba desde octubre de 2018 al 15 de junio de 2020. Incluimos todos los pacientes ingresados en UCI con fallo respiratorio por SARS-CoV-2 u otro virus respiratorio. La variable principal es la etiología COVID-19. Evaluamos mortalidad a los 60 días de ingreso. Otras variables fueron: demográficas, características basales y clínicas, score de ingreso, farmacoterapia, terapia de soporte utilizada y mortalidad. Para las variables categóricas utilizamos chi-cuadrado o test de Fisher y para las continuas t de Student o U Mann-Whitney. Realizamos el análisis de supervivencia Kaplan Meier para mortalidad cruda a los 60 días según etiología.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio, incluimos 42 pacientes con COVID-19 confirmado y 40 con síndrome de distrés respiratorio agudo por otros virus respiratorios. Las características clínicas principales de los pacientes COVID-19 fueron: edad media de 60,6 años, mayoritariamente varones (64%). La comorbilidad más frecuente fue hipertensión (54%) seguida de obesidad (33%). 3 pacientes habían recibido un trasplante de órgano sólido. El 64% de los pacientes COVID-19 precisaron ventilación mecánica invasiva y el 21% terapia de reemplazo renal. En comparación con los pacientes infectados con otros virus respiratorios, los COVID-19 tuvieron unos score de ingreso más bajos, SOFA (5 vs. 7,  $p = 0,04$ ) y APACHE II (12,7 vs. 20,  $p = 0,001$ ). El tratamiento antiviral y el inmunomodulador más frecuente en los pacientes COVID-19 fue la hidroxicloroquina (90%) y los corticoides (35%). La mortalidad al día 60 fue del 26,1% (11) en pacientes COVID-19 y 22,5% en otros virus respiratorios. El análisis de supervivencia de Kaplan Meier de mortalidad a los 60 días no muestra diferencias significativas entre los COVID-19 y los no COVID-19 ( $p = 0,74$ ), aunque en el momento de fin del estudio aún permanecían un 7% de los pacientes COVID-19 ingresados.

**Conclusiones:** Los pacientes COVID-19 tienen más edad y menos APACHE II y SOFA a su ingreso en UCI que los que lo hacen por otros virus respiratorios. El porcentaje de necesidad de ventilación mecánica en los pacientes COVID-19 fue del 64%. La mortalidad a los 60 días no muestra diferencias estadísticamente significativas (log rank  $p = 0,74$ ) aunque hasta un 7% de los pacientes COVID-19 continúan aún ingresados en UCI.

### 903/COVID-19. PANDEMIA DE INFECCIÓN POR CORONAVIRUS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: MANEJO RESPIRATORIO

Mateos Llosa M, Pérez Pérez AB, Manso Murcia C, Gómez del Pulgar Villanueva AM, Victoria Ródenas MD, de Gea García JH, Andreu Soler E, López Domínguez A, Carrillo Cobarro M y Valer Rupérez M

Hospital Virgen de la Arrixaca en Murcia.

**Objetivos:** Descripción del manejo ventilatorio utilizado y valoración pronóstica de los pacientes con neumonía secundaria a infección por COVID-19 en una UCI de tercer nivel.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los casos de neumonía secundaria a infección por COVID-19 acontecidos entre marzo y mayo del 2020 en la UCI del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Se recogieron tanto datos demográficos, como datos acerca de las medidas de soporte ventilatorio utilizadas, así como la mortalidad asociada.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio ingresaron 25 pacientes, la mayoría de ellos varones (64%), con una mediana de edad de 57 años, una escala APACHE con una mediana de 18 y una mediana de estancia de 17 días. En relación a los factores de riesgo, el 36% presentaban obesidad (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>), siendo la mediana de IMC de 32,17. El 16% padecía alguna patología respiratoria (asma y EPOC), el 36% eran diabéticos y el 52% de los pacientes eran hipertensos, de los cuales 54% mantenían tratamiento con ARA II o IECA. Con respecto al soporte ventilatorio al ingreso en UCI el 52% precisaron de VMI, mientras que el 44% mantuvo otro tipo de soporte ventilatorio (oxigenoterapia convencional, cánulas nasales de alto flujo), solo en el 4% de los pacientes se inició ventilación no invasiva en el momento del ingreso. Durante su estancia en UCI el 80% del total de pacientes necesitó de VMI con una mediana de tiempo de ventilación de 15,5 días. De estos precisaron de bloqueo neuromuscular el 44%, fueron reclutados el 72% de los pacientes, el 60% requirió de ventilación en decúbito prono y en 5 de ellos se inició terapia con membrana de oxigenación extracorpórea. Se obtuvo una mortalidad total del 32%. Según el apoyo respiratorio al ingreso el 38% de los ventilados de forma invasiva fallecieron, mientras que la mortalidad en el resto fue del 25%. Teniendo en cuenta el manejo respiratorio, fallecieron el 39% de los pacientes reclutados, el 40% de los pronados y 2 de los pacientes que necesitaron bloqueo neuromuscular. Del total de pacientes que requirieron soporte ventilatorio con ECMO VV solo uno falleció.

**Conclusiones:** La mitad aproximadamente de los pacientes precisaron de ventilación mecánica invasiva en el momento de su ingreso, observando además una alta necesidad de maniobras de reclutamiento alveolar. La mortalidad total fue del 32%, observándose una mortalidad más elevada en los pacientes que necesitaron de ventilación invasiva al ingreso, así como en los pacientes que requirieron de maniobras de reclutamiento y ventilación en prono, probablemente en relación a una mayor gravedad al ingreso.

### 904/COVID-19. ESTUDIO COMPARATIVO DE GRUPO DE PACIENTES TRATADOS CON ECMO CON RESPECTO AL GRUPO NO TRATADO CON ECMO EN LA INFECCIÓN POR COVID-19

Mateos Llosa M, Pérez Pérez AB, de Gea García JH, Andreu Soler E, Manso Murcia C, Gómez del Pugar Villanueva AM, Victoria Ródenas MD, Carrillo Cobarro M, López Domínguez A y Valer Rupérez M

Hospital Virgen de la Arrixaca en Murcia.

**Objetivos:** Comparativa de las distintas variables demográficas, clínicas y pronósticas en los pacientes COVID-19 tratados con ECMO con respecto a los que no han precisado inicio de esta terapia.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los de los casos de neumonía secundaria a infección por COVID-19 acontecidos entre marzo y mayo del 2020 en la UCI del HCUVA. Recogiendo, tanto datos demográficos, como datos clínicos, pronósticos, complicaciones presentadas y mortalidad de los pacientes tratados con y sin ECMO.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio ingresaron 25 pacientes, el 20% precisaron de ECMO y el resto se manejaron con otro tipo de soporte ventilatorio. La mediana de edad de los pacientes con ECMO fue de 49 años, siendo de 60 años la del grupo no ECMO. La mediana de escala APACHE y SOFA fue similar para ambos grupos. Con respecto a los factores de riesgo, los portadores de ECMO presentaban un IMC menor con una mediana de 26 en comparación con el resto (mediana de IMC 31). El 40% de los pacientes que no requirieron de ECMO eran diabéticos y el 60% hipertensos, de los cuales el 35% de ellos mantenían tratamiento con IECA o ARA II. En el caso de los pacientes con ECMO solo hubo un

paciente hipertenso y otro con diabetes. En relación a las variables analíticas al ingreso los pacientes del grupo ECMO presentaron una IL-6 al ingreso mayor que los que los del grupo no ECMO, siendo la mediana de esta de 349 pg/ml y 64 pg/ml respectivamente. El lactato fue semejante en ambos grupos y la troponina T fue más elevada en el grupo de pacientes no ECMO, con una mediana de 29 µg/L con respecto a 15 µg/L en los pacientes con ECMO. El soporte con ECMO tuvo una mediana de duración de 24 días. La indicación del inicio de la terapia fue la hipoxemia refractaria en todos los casos, previo reclutamiento y ventilación en prono del 100% de los pacientes. En lo referente a las complicaciones derivadas de la terapia con ECMO, el 80% presentaron algún tipo de sangrado y no se detectaron complicaciones neurológicas. Todos los pacientes con ECMO sufrieron una sobreinfección, mientras que en el resto solo se vio esta complicación en el 35%. La mortalidad total del grupo ECMO fue del 20%, mientras que en el grupo no ECMO la mortalidad se encuentra en el 35%.

**Conclusiones:** Los pacientes que han mantenido terapia con ECMO son más jóvenes y menos pluripatológicos. Todos los portadores de ECMO han sufrido algún tipo de sobreinfección al igual que alguna de las complicaciones más frecuentes derivadas del uso de esta terapia. A pesar de ello la mortalidad en los pacientes con ECMO fue menor.

### 905/COVID-19. IMPORTANCIA DE LA INTUBACIÓN PRECOZ EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA SECUNDARIA A INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Sánchez Galindo M, Lázaro González J, Muñoz Molina B, Trigueros Genao M, Portillo Sánchez S, Temprano García I, Magaña Bru I y Canabal Berlanga A

Hospital Universitario de La Princesa en Madrid.

**Objetivos:** Estudiar la importancia pronóstica del tiempo hasta la intubación en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. Evaluar la aplicación de otros sistemas de soporte respiratorio en estos enfermos.

**Métodos:** Estudio transversal en 82 pacientes ingresados en la UCI del HULP con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por COVID-19. Se realiza análisis descriptivo de prevalencia de ventilación mecánica y otros sistemas de soporte respiratorio (gafas nasales de alto flujo, ventilación mecánica no invasiva), tiempo de VM, estancia en UCI, hospitalaria y mortalidad. Se extraen medidas de asociación entre el tiempo hasta intubación y diferentes variables relacionadas con la dinámica respiratoria (compliance, PAFI) y el pronóstico (tiempo de VM, estancia en UCI y hospitalaria, muerte en UCI). Para ello se utilizan estadísticos descriptivos, test de chi-cuadrado, test de t de Student y correlación de Pearson, con p > 0,05. Muestra los porcentajes de las variables categóricas y la media y desviación estándar de las variables numéricas.

		Media días hasta intubación	Desviación típica	Significación estadística
Muerte	SI-	14.86	8.796	0.04
	No	10.51	5.021	
Prono	SI-	9,16	4,992	0.022
	No	13.37	7.164	
BMN	SI-	12.88	7.149	0.046
	No	9.94	4.008	
VMNI/GNAF	SI-	15.09	7.477	0.001
	No	9.29	4.73	

	VMNI/GNAF	No VMNI/GNAF	Significación estadística
Media días hasta intubación	15.09+/-7.47	9.29+/-4.73	0.001
Compliance	29.89+/-12.42	42.57+/-15.75	0.002
Estancia hospitalaria	41.54+/-19.35	28.56+/-18.5	0.015
Mortalidad	51.6%	17.1%	0.001

**Resultados:** Un 85% de los pacientes ingresados en UCI requirieron ventilación mecánica y un 15% otros métodos de soporte respiratorio: 50% VMNI, 10% GNAF, 40% ambos. Dentro de los que recibieron VM, el tiempo medio hasta intubación desde inicio de síntomas fue de  $12,19 \pm 6,8$  días y desde ingreso  $5,2 \pm 5,2$  días. Compliance y PAFI medias en las primeras 24-48h fueron de  $35,6$  l/cmH<sub>2</sub>O y 122. Tiempo medio de VM y estancia hospitalaria de  $23,6 \pm 19,7$  y  $35 \pm 19,9$  días. Un tiempo más prolongado hasta la intubación se relacionó con una menor compliance (c. de Pearson  $-0,457$ ,  $p = 0,01$ ), mayor necesidad de bloqueo neuromuscular ( $12,8 \pm 7,1$ d vs.  $9,94 \pm 4$ d,  $p = 0,046$ ), pronó ( $13,37 \pm 7,1$  vs.  $9,16 \pm 5$ d,  $p = 0,02$ ) y mayor mortalidad ( $14,88 \pm 8,7$  vs.  $10,5 \pm 5$ ). Un 52% de los pacientes en VM recibieron soporte previo con VMNI/GNAF presentando estos pacientes mayor retraso en el tiempo hasta intubación ( $15 \pm 7,4$ d vs.  $9,2 \pm 4,7$ d) y a consecuencia de ello una menor compliance ( $29,9 \pm 12,4$  vs.  $42,6 \pm 15,7$ ), mayor necesidad BNM ( $88,2\%$  vs.  $65,7\%$ ), mayor estancia hospitalaria ( $41,1 \pm 19,4$  vs.  $28,6 \pm 18,5$ ) y mayor mortalidad ( $51,6\%$  vs.  $17,1\%$ ,  $p = 0,03$ ).

**Conclusiones:** El retraso en el inicio de la VM en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2 se asocia con un empeoramiento de la dinámica pulmonar con una disminución en la compliance pulmonar en las primeras 24-48h, mayor requerimiento de relajantes neuromusculares y pronó y un peor pronóstico, con mayor mortalidad en UCI. El soporte respiratorio con VMNI o GNAF se ha asociado a un aumento del tiempo hasta la ventilación mecánica y por tanto a un empeoramiento del pronóstico de estos pacientes.

### 906/COVID-19. MORTALIDAD ASOCIADA A INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA HIPOXÉMICA POR COVID-19

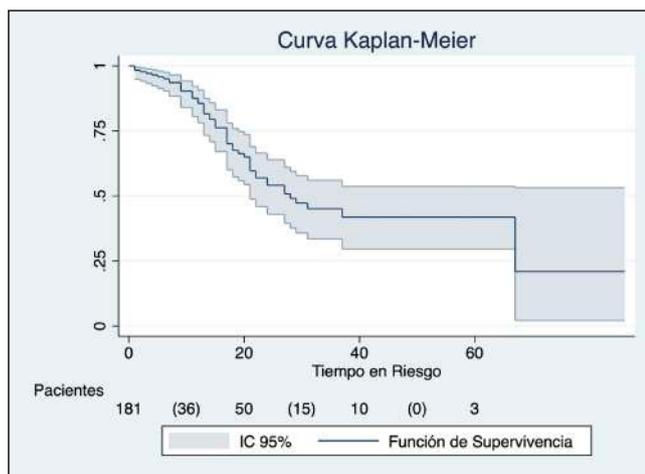
Flores Orella M N, Córdón Abalde A, Gomila Sintés C, Martos Mendizábal M, Mateo Marquina L, Betbesé Roig A J, Zapata Fenor L, Suárez Montero J C, Santos Rodríguez A y Mancebo Cortés J

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en Barcelona.

**Objetivos:** Analizar la mortalidad asociada a la infección por SARS-CoV-2 con necesidad de ingreso en un Servicio de Medicina Intensiva (SMI) durante la pandemia COVID-19.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional desde el 15 de marzo hasta el 15 de abril, en un SMI polivalente de un hospital universitario de tercer nivel. Se recogieron datos demográficos de los pacientes diagnosticados de COVID-19 hasta el alta de la UCI. Se evalúa riesgo de mortalidad como porcentaje de pacientes muertos sobre el total de pacientes considerados, tasa de mortalidad como número de pacientes muertos sobre el total de días de riesgo de todos los pacientes, además de estimación de Kaplan-Meier (KM) para probabilidad de muerte.

**Resultados:** De 181 pacientes ingresados 64,6% eran hombres, y fallecieron 52 (28,7%) del total ingresados. La estancia en el SMI fue de 11 días de mediana, [5-21] días. La tasa de mortalidad fue de 1,9 muertos por cada 100 pacientes y día; intervalo de confianza 95% (IC95%); 1,4-2,5. Se intubaron a 152 pacientes (84%) del total. Los pacientes fallecidos e intubados fueron 50 (33%).



**Conclusiones:** Los desenlaces son similares a los que tienen otros pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica de otras causas.

### 907/COVID-19. CARACTERÍSTICAS VENTILATORIAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Segarra Martínez-Sahuquillo A, Morales Alarcón M, Mateo Marquina L, Martos Mendizábal M, Morán Chorro I, Vera Artazcoz P, Izura Gómez M, Baldirà Martínez de Irujo J, Santos Rodríguez JA y Mancebo Cortés J

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en Barcelona.

**Objetivos:** Describir las características ventilatorias iniciales y la mortalidad de los pacientes intubados ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI) de un hospital de tercer nivel durante la pandemia por COVID-19.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional desde el 15 de marzo hasta el 15 de abril, en un SMI polivalente de un hospital universitario de tercer nivel. Se recogen parámetros gasométricos y de mecánica pulmonar en las primeras 24 horas posintubación y número de pacientes vivos y muertos. Se calcula media y t de Student para evaluar las diferencias.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 152 pacientes ventilados mecánicamente, 50 de ellos fallecidos, (33%). El 99% de los pacientes se ventilaron en modalidad asistida-controlada por volumen. La media de Vt/peso ideal de los pacientes vivos y muertos fue de  $6,6$  y  $6,8$  cc/kg respectivamente;  $p > 0,05$ . La media de PaO<sub>2</sub> de los pacientes vivos y muertos fue de  $107$  y  $111$  mmHg respectivamente;  $p > 0,05$ . La media de PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> de los pacientes vivos y muertos fue de  $180$  y  $165$ ;  $p > 0,05$ . La media de PaCO<sub>2</sub> de los pacientes vivos y muertos fue de  $47$  y  $50$  mmHg;  $p > 0,05$ . La media de PEEP de los pacientes vivos y muertos fue de  $12$  y  $11$  cmH<sub>2</sub>O;  $p > 0,05$ . La media de presión meseta de los pacientes vivos y muertos fue de  $23$  cmH<sub>2</sub>O en ambos casos;  $p > 0,05$ . La media de la presión motriz de los pacientes vivos y muertos fue de  $11$  y  $12$  cmH<sub>2</sub>O, respectivamente;  $p = 0,06$ . La media de la ratio ventilatoria (Sinha et al. Am J Respir Crit Care Med. 2019;199(3):333-41) de los pacientes vivos y muertos fue de  $1,96$  y  $2,07$  cmH<sub>2</sub>O, respectivamente;  $p > 0,05$ . La media del pH de los pacientes vivos y muertos fue de  $7,34$  y  $7,31$ ;  $p < 0,05$ .

**Conclusiones:** No se detectan diferencias de mecánica respiratoria entre pacientes fallecidos y supervivientes por COVID-19. Sin embargo, se observa una diferencia significativa en la media del pH inicial entre ambos grupos, sin evidenciar otras diferencias gasométricas destacables.

### 908/COVID-19. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR SARS-CoV-2 EN LA UCI DE MÉRIDA

Pereira Gama MS, Godoy Boraita S, Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Tejada Ruiz FJ y Borge Rodríguez G

Hospital de Mérida en Mérida.

**Objetivos:** Principal: Definir el tipo de paciente que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por SARS-CoV-2 durante la pandemia de COVID-19. Secundario: Determinar los datos demográficos, antecedentes personales, datos analíticos, escalas de gravedad y tratamientos realizados.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo en pacientes ingresados por insuficiencia respiratoria secundaria a infección por SARS-CoV-2 que han ingresado en nuestra UCI de marzo a mayo de 2020 utilizando una base de datos de 20 pacientes y empleando como herramienta estadística el programa SPSS®.

**Resultados:** Del total de la muestra, el 60% eran hombres con una edad media de 63 años. El 60% eran hipertensos, el 45% obesos, el 40% presentaba alteraciones en el metabolismo lipídico, el 15% presentaba diabetes mellitus y solo un 15% tenía cardiopatía. El 20% presentaba patología pulmonar y otro 20% tenían antecedentes de una enfermedad neoplásica controlada. Se analizaron las escalas de riesgo al ingreso presentando un SOFA de media de 5,65 puntos, APACHE II de 10,5 puntos y un SAPS II de 37,5 puntos. En cuanto al tratamiento, el 100% fue tratado con ritonavir/lopinavir e hidrocicloroquina. Un 95% realizó tratamiento con azitromizina, un 80% con tocilizumab y un 30% con interferón beta. El 85% fueron anticoagulados y el 80% recibió ciclo de corticoides. Como medidas de rescate en pacientes con mala evolución clínica, se administró óxido nítrico al 10%, perfusión de r-TPA al 10% y el 25% requirió técnicas continuas de reemplazo renal. El 100% recibió apoyo vasoactivo con noradrenalina, el 20% con dobutamina y el 5% con adrenalina. La media de días de hospitalización en UCI fueron 28 días con una mortalidad total del 40%.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes fueron varones hipertensos con escalas de riesgo al ingreso no muy elevadas. Todos fueron tratados con ritonavir/lopinavir e hidroxycloquinolona, un alto porcentaje recibieron tocilizumab, anticoagulación y corticoides. Una minoría recibió medidas de rescate.

### 910/COVID-19. ESCALAS DE GRAVEDAD Y RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES CRÍTICOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, Pereira Gama MS, Godoy Boraita S, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Tejada Ruiz FJ y Borge Rodríguez G

*Hospital de Mérida en Mérida.*

**Objetivos:** Investigar la utilidad de las diferentes escalas de gravedad evaluadas al ingreso y a los siete días de estancia en UCI, como marcadores de evolución de los pacientes infectados por SARS CoV2.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en el Hospital de Mérida durante el periodo de pandemia COVID-19. Los resultados se obtuvieron a través del análisis de 20 pacientes mediante el programa informático SPSS Statistics V.22. Los sujetos a estudio fueron los pacientes ingresados en UCI con diagnóstico confirmado de infección respiratoria por SARS-CoV-2. Se calcularon al ingreso y a los siete días de estancia en UCI las escalas de gravedad (SOFA, APACHE y SAPS II) y se ha estudiado la posible relación existente como predictores de la evolución posterior y mortalidad.

**Resultados:** Las escalas de gravedad analizadas al ingreso se compararon con días de hospitalización total (SOFA, p 0,7; APACHE, p 0,05; SAPS II, p 0,13), días de estancia en UCI (SOFA, p 0,9; APACHE, p 0,42; SAPS II, p 0,3), días de VMI (SOFA, p 0,9; APACHE, p 0,6; SAPS II, p 0,4), ciclos de pronó (SOFA, p 0,02; APACHE, p 0,8; SAPS II, p 0,23) y mortalidad (SOFA, p 0,44, 6,1 puntos de media en los pacientes fallecidos frente a 5,3 puntos en los no fallecidos; APACHE, p 0,9, 10,5 puntos frente a 10,5 puntos; SAPS II, p 0,05, 42 puntos frente a 34 puntos). A los siete días de estancia en UCI se reevaluaron las escalas de gravedad y se compararon con días de hospitalización total (SOFA, p 0,9; APACHE, p 0,7; SAPS II, p 0,1), días de estancia en UCI (SOFA, p 0,9; APACHE, p 0,6; SAPS II, p 0,3), días de VMI (SOFA, p 0,8; APACHE, p 0,7; SAPS II, p 0,4), ciclos de pronó (SOFA, p 0,02; APACHE, p 0,45; SAPS II, p 0,2) y mortalidad (SOFA, p 0,03, 7 puntos frente a 4,7 puntos; APACHE, p 0,05, 11 puntos frente a 7,7 puntos; SAPS II, p 0,03, 42 puntos frente a 31 puntos).

**Conclusiones:** No existe asociación estadística entre los índices de gravedad utilizados habitualmente en UCI y la evolución clínica de los pacientes infectados por SARS-CoV-2, al ingreso y a los siete días de estancia en UCI. Por tanto, no son predictores de evolución clínica. Por el contrario, son predictores de mortalidad con asociación estadísticamente significativa en nuestro estudio.

### 911/COVID-19. PARÁMETROS ANALÍTICOS Y RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES CRÍTICOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Mancha Salcedo R, Pereira Gama MS, Godoy Boraita S, Díaz-Távora Luque M, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Moro Sánchez ML y Gil Pérez NM

*Hospital de Mérida en Mérida.*

**Objetivos:** Investigar la utilidad de los diferentes parámetros analíticos evaluados al ingreso y a los ocho días de estancia en UCI, como marcadores de evolución y mortalidad de los pacientes infectados por SARS-CoV-2.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en el Hospital de Mérida durante el periodo de pandemia COVID-19. Los resultados se obtuvieron a través del análisis de 20 pacientes mediante el programa informático SPSS Statistics V.22. Los sujetos a estudio fueron los pacientes ingresados en UCI con el diagnóstico confirmado de infección respiratoria por SARS-CoV-2. Al ingreso y a los ocho días en UCI se determinaron los niveles de dímero-D, proteína C reactiva, PCT, linfocitos y neutrófilos, investigando la relación con los días de hospitalización total, días en UCI y mortalidad.

**Resultados:** Los parámetros analíticos realizados al ingreso se compararon con días de hospitalización total (DD, p 0,13; PCR, p 0,1; PCT, p 0,9; linfocitos, p 0,4; neutrófilos, p 0,06), días en UCI (DD, p 0,9; PCR,

p 0,2; PCT, p 0,4; linfocitos, p 0,1; neutrófilos, p 0,7) y mortalidad (DD, p 0,6, 1.763 ng/ml de media en los pacientes fallecidos frente a 2.863 ng/ml en los no fallecidos; PCR, p 0,1, 179,7 mg/dl frente a 131,3 mg/dl; PCT, p 0,9, 0,43 ng/ml frente a 0,46 ng/ml; linfocitos, p 0,8, 602/mm<sup>3</sup> frente a 624/mm<sup>3</sup>; neutrófilos, p 0,0, 4.618/mm<sup>3</sup> frente a 8.237/mm<sup>3</sup>. A los ocho días de estancia en UCI se reevaluaron los parámetros analíticos y se compararon con días de hospitalización total (DD, p 0,2; PCR, p 0,5; PCT, p 0,1; linfocitos, p 0,1; neutrófilos, p 0,2), días en UCI (DD, p 0,9; PCR, p 0,8; PCT, p 0,2; linfocitos, p 0,09; neutrófilos, p 0,2) y mortalidad (DD, p 0,02, 8.438 ng/dl frente a 3.103 ng/dl; PCR, p 0,7, 26,5 mg/dl frente a 37,8 mg/dl; PCT, p 0,15, 0,6 ng/ml frente a 0,09 ng/ml; linfocitos, p 0,9, 1.255/mm<sup>3</sup> frente a 1.290/mm<sup>3</sup>; neutrófilos, p 0,5, 16.000/mm<sup>3</sup> frente a 13.233/mm<sup>3</sup>).

**Conclusiones:** Existe asociación estadísticamente significativa entre la cifra de neutrófilos del paciente al ingreso y los niveles de dímero D al octavo día en UCI como predictores de mortalidad. Por el contrario, no se ha encontrado asociación estadísticamente significativa con PCR, PCT y linfocitos al ingreso con la evolución y mortalidad.

### 912/COVID-19. VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Pereira Gama MS, Godoy Boraita S, Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Tejada Ruiz FJ y Borge Rodríguez G

*Hospital de Mérida en Mérida.*

**Objetivos:** Principal: correlacionar los parámetros ventilatorios empleados (PEEP, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> y uso de ventilación mecánica protectora) al ingreso en pacientes con infección por SARS-CoV-2 con los días de ventilación mecánica invasiva (V.M.I.), días de hospitalización, ciclos de pronó, necesidad de traqueostomía y mortalidad. Secundario: Análisis descriptivo de los parámetros empleados en V.M.I. al ingreso.

**Métodos:** Estudio analítico retrospectivo con un tamaño de muestra de 20 pacientes, recogidos durante el periodo comprendido entre marzo y mayo de 2020, siendo analizados con el programa SPSS® y empleando como estadísticos t-Student y correlación de Pearson.

**Resultados:** El 55% de los pacientes recibieron ventilación mecánica protectora, con PEEP inicial media de 13 ± 1,5 y PaFi inicial media de 194 ± 110. Se empleó relajación muscular en el 95% de los pacientes, precisando el 20% maniobras de pronó precoz (primeras 24 horas). Estos parámetros ventilatorios se compararon con la necesidad o no de pronó precoz (PaFi, p 0,1, 114 de media en los pacientes que precisaron pronó precoz frente a 214 en los que no lo precisaron; PEEP, p 0,5, 14,2 frente a 13; VM protectora, p 0,36), necesidad de traqueostomía (PaFi, p 0,35, 159 frente a 210; PEEP 14,5 frente a 13,4; VM protectora, p 0,7), ciclos de pronó (PaFi, p 0,08; PEEP, p 0,45; VM protectora, p 0,11, 2,91 ciclos frente a 1,1 ciclos), días de hospitalización (PaFi, p 0,8; PEEP, p 0,6; VM protectora, p 0,6, 38,9 días frente a 43,8 días), días de VM (PaFi, p 0,9; PEEP 0,25; VM protectora 26,7 días frente a 26,3 días) y mortalidad (PaFi, p 0,96, 193 frente a 195; PEEP p1, 13,75 en ambos; VM protectora, p 0,14).

**Conclusiones:** Este estudio muestra que los pacientes con PaFi baja al ingreso, así como aquellos que necesitan PEEP alta al ingreso, precisan con mayor frecuencia maniobras de pronó precoz y traqueostomía, además de tener mayor mortalidad (sin asociación estadísticamente significativa). En los pacientes en los que se aplicó VM protectora se objetivan menos días de hospitalización, pero por el contrario, más días de ventilación mecánica y ciclos de pronó.

### 913/COVID-19. TERAPIAS DE RESCATE Y EVOLUCIÓN DE PACIENTES CRÍTICOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Godoy Boraita S, Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, Pereira Gama MS, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Moro Sánchez ML y Gil Pérez NM

*Hospital de Mérida en Mérida.*

**Objetivos:** Análisis de la influencia sobre la evolución de pacientes con infección por SARS-CoV-2 ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos que recibieron diferentes terapias de rescate.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en el Hospital de Mérida durante el periodo de pandemia COVID-19. Los resultados se obtuvieron a través del análisis de 20 pacientes mediante el programa

informático SPSS Statistics V.22. Los sujetos a observar fueron los pacientes que recibieron terapias de rescate (terapia de reemplazo renal continua, ventilación mecánica suplementada con óxido nítrico y fibrinólisis con rTPA) durante su ingreso, comprobando la relación existente con el número de días de estancia en UCI, días de hospitalización total, escalas de gravedad al ingreso (SOFA, APACHE, SAPS II) y mortalidad.

**Resultados:** De los 20 pacientes estudiados, el 20% recibió TRRC, el 10% recibió VM suplementada con NO y otro 10% recibió rTPA. La media observada de días de estancia en UCI fue  $28 \pm 14$  días, con una hospitalización total media de  $41 \pm 20,8$  días, una mortalidad del 40%, SOFA medio al ingreso  $5,65 \pm 2,2$ , APACHE medio al ingreso  $10,5 \pm 3,9$  y SAPS II medio al ingreso  $37,5 \pm 9,4$ . Los que recibieron TRRC tuvieron estancia media en UCI de 32,2 días frente a 26,4 días de los que no la recibieron ( $p 0,47$ ), hospitalización 35,6 días frente a 42,9 días ( $p 0,51$ ), SOFA 5,8 frente a 5,6 ( $p 0,86$ ), APACHE 9,6 frente a 10,8 ( $p 0,56$ ), SAPS II 40,4 frente a 36,5 ( $p 0,44$ ) y mortalidad 100% con fuerza de asociación alta ( $p 0,02$  y V de Cramer 0,7). Los que recibieron VM con NO y rTPA tuvieron estancia media en UCI de 42 días frente a 26 días ( $p 0,16$ ), hospitalización 42 días frente a 41 días ( $p 0,95$ ), SOFA 6,5 frente a 5,5 ( $p 0,58$ ), APACHE 7,5 frente a 10,8 ( $p 0,26$ ), SAPS II 44,5 frente a 36,7 ( $p 0,28$ ) y mortalidad 100% ( $p 0,06$ ).

**Conclusiones:** Existe asociación estadísticamente significativa entre el uso de TRRC y mortalidad con fuerza de asociación alta. No existe asociación estadísticamente significativa a favor del uso de TRRC, VM con NO y rTPA en los días de estancia en UCI y hospitalización, así como la utilización de los índices de gravedad al ingreso como predictores.

#### 914/COVID-19. USO DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 Y SU CORRELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN CLÍNICA

Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, Pereira Gama MS, Godoy Boraita S, Pérez Caballero FL, Peña Luna I, Benítez Morillo MF, Granado Martínez D, Tejada Ruiz FJ y Borge Rodríguez G

Hospital de Mérida en Mérida.

**Objetivos:** Principal: analizar relación entre el uso de tocilizumab y días de estancia en una unidad de cuidados intensivos (UCI), días de hospitalización, días de ventilación mecánica invasiva (VMI) y mortalidad. Secundario: Relación entre la precocidad de la administración de tratamiento y las mismas variables.

**Métodos:** Estudio analítico retrospectivo realizado en la UCI del Hospital de Mérida con un tamaño muestral de 20 pacientes, recogidos entre marzo y mayo de 2020, siendo analizados mediante chi cuadrado, t de Student y correlación de Pearson en el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** Del total de los pacientes ingresados, el 80% recibieron una primera dosis de tocilizumab, el 25% recibieron una segunda dosis y la media de días de retraso en el inicio del tratamiento desde el ingreso del paciente en el hospital es de 4 días con una DE  $\pm 4,8$ . Se valoró la relación entre la administración del fármaco y su repercusión en días de estancia en UCI ( $p 0,27$ ), días de VMI ( $p 0,32$ ), número de ciclos de pronó ( $p 0,15$ ) y mortalidad ( $p 0,64$ ) no encontrando relación estadística significativa entre dichas variables. Así mismo, analizamos la correlación entre el retraso en la administración de tocilizumab desde el ingreso con días totales de hospitalización ( $p 0,28$ ), días de estancia en UCI ( $p 0,8$ ), días de VMI ( $p 0,8$ ), número de ciclos de pronó ( $p 0,35$ ) y mortalidad ( $p 0,12$ ), no encontrándose relación estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** No parece haber correlación entre el uso de tocilizumab ni tampoco su uso precoz con la reducción de los días de hospitalización total, de estancia en UCI y de VMI así como tampoco con los ciclos de pronó y la mortalidad global.

#### 915/COVID-19. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR NEUMONÍA POR SARS-CoV-2 EN UMI DURANTE LA PANDEMIA DE 2020

Marinero Colonna A

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.

**Objetivos:** Analizar los datos clínicos, epidemiológicos, pronósticos y evolutivos de los pacientes ingresados con el diagnóstico de Infección grave por SARS-CoV-2 entre marzo y abril de 2020 en la Unidad de Medicina Intensiva (UMI) del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC).

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y unicéntrico. Se analizaron variables demográficas, índices de gravedad, variables de evolución, esquemas de tratamiento, tiempo de estancia y mortalidad.

**Resultados:** Se incluyeron 50 pacientes (64% varones, 36% mujeres; edad promedio de 64,5 años, rango 31-82 años). En cuanto a las morbilidades asociadas, 58% presentaban hipertensión arterial (HTA), 38% dislipemia (DLP), 20% diabetes mellitus (DM), 16% cardiopatía isquémica, 14% enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 12% asma y 10% tenían hábito tabáquico. El 88% requirió ventilación mecánica invasiva (VMI) y la mayoría desarrolló neumonía bilateral grave, salvo 4 casos. La evolución a síndrome de distrés respiratorio (SDRA) se produjo en el 84% y fue necesario realizar una traqueostomía al 36% de los pacientes ventilados. El 46% de los pacientes presentaron infecciones nosocomiales tales como bacteriemias, infecciones por catéter, neumonía asociada a ventilación mecánica, entre otras. Desde el punto de vista hemodinámico, 82% precisó fármacos vasoactivos, 38% presentó fracaso renal agudo (FRA) y de estos, el 24% requirió uso de técnicas continuas de depuración extrarrenal (TCDER). En relación a scores de gravedad, se objetivó una media de APACHE II de 14 y una media de SOFA de 5. La mediana de estancia en UMI fue de 17 días y la mediana de ingreso hospitalario de 32 días, siendo la tasa de mortalidad del 28%.

**Conclusiones:** Durante la pandemia COVID-19, los pacientes ingresados en nuestro servicio presentaban una media de edad inferior a los 65 años, la mayoría de sexo masculino, con comorbilidades asociadas tales como HTA, DLP y DM. La mortalidad alcanzó un 28%, guardando correlación con los índices de gravedad a las 24 horas de ingreso, siendo mayor en los pacientes que asociaban comorbilidades y desarrollaban SDRA. La pandemia COVID-19 ha supuesto un reto global para los servicios sanitarios y la población mundial. El conocimiento sobre este nuevo virus es aún limitado y todos los esfuerzos se dirigen a conseguir mejores tratamientos antivirales y terapias de soporte para los pacientes más graves con el fin de mejorar el pronóstico de estos.

#### 916/COVID-19. ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO SOBRE EL MANEJO TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19 EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

Llorente Milla R, Romero García P, Garrido de la Rosa J, Hernández de Diego C, Márquez Romera C, Moreno Torres D, Sánchez Ariz R, Tena Espeleta F y Sánchez Calavia MJ

Complejo Asistencial de Soria en Soria.

**Objetivos:** Revisar el manejo y tratamiento de los pacientes infectados por COVID-19 en nuestra unidad con el objetivo de detectar qué aspectos podrían mejorarse en la práctica clínica para próximas pandemias.

**Métodos:** Estudio descriptivo sobre el manejo terapéutico de los pacientes ingresados con el diagnóstico COVID-19 en un hospital de segundo nivel (Hospital Santa Bárbara de Soria), que ingresaron en UCI durante 3 meses.

**Resultados:** Ingresaron en UCI un total de 27 pacientes. 6 fueron trasladados a otro centro por falta de camas por lo son excluidos. El 85% precisaron IOT y VMI, por SDRA grave. El 15% restante cumplía criterios de SDRA grave pero respondieron a alto aporte de FiO<sub>2</sub> (1 con mascarilla repertorio y 2 con ONAF). El 100% de los pacientes con VMI requirieron relajación neuromuscular en perfusión con cisatracurio, una media de 15,4 días. 17 pacientes (94,4%) requirieron varias sesiones de pronó, con una media de 2,1 pronó/paciente. En cuanto al tratamiento farmacológico, el 100% fueron tratados con lopinavir/ritonavir (8,5 días de media). El 66,6% con interferón beta (6,2 días de media). El 100% con hidroxiquina (8 días de media). 10 pacientes (47,6%) recibieron tratamiento con tocilizumab, 7 de los cuales recibieron una dosis. 6 están vivos y solo 1 falleció. 3 recibieron 2 dosis, 1 vivo y 2 fallecidos. La media de días desde el inicio de la clínica hasta que se administró el tocilizumab fue de 20,8 días. Únicamente un paciente (4,7%) recibió tratamiento con anakinra a los 73 días de inicio de la clínica y falleciendo 22 días después. 16 pacientes (76%) recibieron tratamiento con corticoides. El 68,7% de estos recibieron bolos una media de 2,5 días y el 66,6% recibieron así mismo corticoterapia de mantenimiento una media de 14,3 días. En cuanto a la anticoagulación, el 42,9% recibió enoxaparina a dosis intermedias, el 47,6% a dosis profiláctica y el 9,6% a dosis terapéutica siendo estos últimos diagnosticados de TEP.

**Conclusiones:** El 100% de los pacientes SARS-CoV-2 ingresados en nuestra Unidad presentaron SDRA grave. 85% requirieron IOT. El tratamiento con pronos y relajación neuromuscular son herramientas imprescindibles para su manejo. En cuanto al tratamiento farmacológico, aunque todavía no existe evidencia al respecto tal vez debiera instaurarse de forma más

precoz. De los pacientes tratados con tocilizumab, el 70% han sobrevivido. Se hace evidente, la necesidad de más estudios y de protocolos.

### 917/COVID-19. VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

Estupiñán Torres A, Montiel González R, López Fajardo P, Zamora Bazo A, Viera Rosales S, Parrilla Toribio D, Belmonte Ripollés F, Finger Kamps M, Conde Deniz P y López López S

*Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria en Santa Cruz de Tenerife.*

**Objetivos:** Analizar las características clínicas, epidemiológicas y de ventilación mecánica en los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional realizado en la Unidad de Medicina Intensiva (UMI) del Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria durante marzo y junio de 2020. Se analizaron variables demográficas, clínicas, estancia y mortalidad.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se incluyeron 50 pacientes con el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2. El 96% presentó neumonía bilateral por SARS-CoV-2, el 89% precisó ventilación mecánica invasiva (VMI). La edad media de los pacientes fue de 64,4 DE (8,7), 68,7% obesos y el 62,5% hombres. La comorbilidad más frecuente fue hipertensión arterial con un 43% de los casos, 10% eran fumadores y un 27% tenían antecedentes de asma o EPOC. En el grupo con VMI la mediana de APACHE fue de 15, la estancia media en UMI 22,9 días DE (13,9) y la mortalidad del 29%. En los que no necesitaron VMI, APACHE II 7, estancia media 3 DE (0,88), sin ningún exitus. Se realizó pronóstico en el 46,45% de los pacientes, con una mortalidad del 45% frente a un 13% en el grupo que no fue pronóstico. En el grupo de pacientes en pronóstico la media de PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> post-intubación fue de 107,84 DE (37,13), con una mediana de 89. La PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> media a las 24 horas en este grupo fue de 220 DE (36,7) con una mediana de 166. En el grupo que no se pronóstico la PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> media post-intubación fue de 193 DE (75,79) con mediana de 178. A las 24 horas la media fue de 228,5 (DE 54,5) y mediana de 200. La PEEP máxima fue de 16 y la media de 13,6 (DE 1,21). La media de días en ventilación mecánica fue de 21,7 (DE 11,8). Se realizó traqueostomía en el 41,8%, siendo el 73% quirúrgicas. La media de días de ingreso hasta la realización de traqueostomía fue de 16 DE (4,12).

**Conclusiones:** La mayor parte de los pacientes ingresados en nuestra unidad por infección por SARS-CoV-2 lo hacen por neumonía secundaria y de ellos la casi totalidad requirieron ventilación mecánica invasiva. La mortalidad que hemos encontrado es similar a la descrita en otros grupos. En casi la mitad de los pacientes se realizó pronóstico con mejoría de la PO<sub>2</sub>/fiO<sub>2</sub>, aunque con mayor mortalidad, que en los pacientes no pronosticados, pudiendo estar en relación a la peor PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> al ingreso. La mayor parte de las traqueostomías fueron realizadas por el Servicio de Otorrinolaringología a partir de la segunda semana de ingreso.

### 918/COVID-19. COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

Finger Kamps M, Montiel González R, Parrilla Toribio D, López Ferraz C, Castellano Pérez R, Marinero Colonna A, Belmonte Ripollés F, Medina Rodríguez JC, Estupiñán Torres A y López López S

*Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria en Santa Cruz de Tenerife.*

**Objetivos:** Analizar las complicaciones que presentaron durante el ingreso los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 que precisaron ventilación mecánica invasiva (VMI).

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional realizado en la Unidad de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria durante marzo y junio de 2020. Se analizaron variables demográficas basales, clínicas, estancia y mortalidad. Los resultados se presentan mediante mediana o media con DE o porcentajes.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se analizaron 43 pacientes con el diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 y necesidad de ventilación mecánica, lo que representa el 86% de los pacientes ingresados por infección por SARS-CoV-2. Las características demográficas y de gravedad fueron similares a la del global de pacientes. La complicación más frecuente relacionada con la VMI fue la presencia de taponos de moco, hasta en el 46% de los pacientes, dando lugar a parada cardiorrespiratoria en dos pacientes. El 11% de los pacientes desarrollaron estridor en el momento de la extubación, precisando reintubación el 57%. Un 9% de los pacientes presentaron autoextubación, ninguno de ellos requirió reintubación.

**Conclusiones:** El aislamiento que precisan estos pacientes así como la necesidad de equipos de protección individual, condicionan una limitación en los cuidados del paciente crítico, entre ellos la aspiración de secreciones bronquiales, lo que pudiera ser un factor añadido a la formación de taponos de moco. La incidencia de autoextubaciones es mayor que la registrada en nuestra unidad, pudiendo tener relación también por la limitación de cuidados.

### 919/COVID-19. OBSTRUCCIÓN DE TUBO OROTRAQUEAL EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-CoV-2. COMPLICACIONES ASOCIADAS

De Miguel Martín S, Czapka Mital J, Leal Micharet A, Cubells Romeral M, Pozuelo Echegaray I, Avilés García M, Mateus Sanabria L, Benítez Ferreiro V y Gamero de Maeyer A

*Hospital General de Villalba en Collado Villalba.*

**Introducción:** En los pacientes ingresados por coronavirus con ventilación mecánica (VM) se observó obstrucción de tubo orotraqueal (TOT) con mayor frecuencia de la habitual. Las complicaciones asociadas al cambio de TOT pueden afectar al pronóstico.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicéntrico de una serie de casos de neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19) que requirieron ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y VM durante más de 48 horas desde el 6 de marzo hasta el 6 de mayo 2020. En aquellos pacientes que precisaron cambios de TOT se describieron: neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) de nueva aparición, neumotórax y mortalidad. Se compararon los días de VM, la estancia media en UCI y la mortalidad con respecto a aquellos sin cambio de TOT.

**Resultados:** Se incluyeron 47 pacientes. Se excluyeron dos pacientes fallecidos en las primeras 36 horas de ingreso. La edad media fue 61,7 ( $\pm 1,6$ ) años, 35 (74,4%) varones. El APACHE 2 medio fue 14,4 ( $\pm 0,8$ ). La mortalidad global fue de 29,7%. La estancia media en UCI fue de 29 ( $\pm 2,6$ ) días y los días de VM 24,1 ( $\pm 2,4$ ). En 28 pacientes (59,5%) se cambió el TOT al menos una vez. La media de días de VM del cambio fue 11,1 ( $\pm 1,3$ ). Un 60,7% de estos pacientes desarrolló NAVM en las siguientes 72 horas, y dentro de este grupo, en el 58,8% se objetivaron aislamientos microbiológicos nuevos tras el cambio de TOT. Los pacientes con cambio de TOT aumentaron significativamente los días de intubación (28,4 vs. 17,7,  $p < 0,05$ ) y la estancia media en UCI (34,5 vs. 21 días,  $p < 0,05$ ). Un 14,3% desarrollaron neumotórax. No hubo diferencias significativas en la mortalidad, un paciente (3,6%) falleció secundariamente a un cambio de TOT.

**Conclusiones:** El cambio de TOT por obstrucción es frecuente en los pacientes con SARS-CoV-2. Las complicaciones asociadas, como las NAVM y los neumotórax, podrían condicionar un aumento en la estancia media y los días de ventilación mecánica. Es necesario valorar el beneficio-riesgo de medidas encaminadas a disminuir la frecuencia de obstrucción del TOT: humidificación activa, aspiración cerrada vs. abierta y traqueostomías precoces en pacientes seleccionados.

### 920/COVID-19. PATRÓN RESPIRATORIO DE PACIENTES CRÍTICOS CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Pérez Ruiz M, Moreno Cano SG, Brevil Flores A, Giménez Beltrán B, Díez del Corral B y Estella A

*Hospital Universitario Jerez de la Frontera en Jerez de la Frontera.*

**Objetivos:** Describir las características clínicas y los patrones respiratorios en pacientes críticos ingresados en UCI con infección por SARS-CoV-2.

**Métodos:** Estudio retrospectivo realizado en un hospital comunitario de 17 camas, donde se incluyeron pacientes con infección respiratoria confirmada por SARS-CoV-2. Las variables analizadas fueron las características clínicas, la necesidad de soporte respiratorio, frecuencia respiratoria y la fracción inspiratoria de oxígeno en la sala de emergencias, la relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> al ingreso, 24, 48 y 72 horas, peep, FiO<sub>2</sub> requerida y mortalidad. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 18 y las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 20 pacientes. La edad media fue de 61,7  $\pm$  8,25, siendo un 65% hombres y 35% de mujeres. La escala APACHE al ingreso fue de 10,3  $\pm$  4,21 y la puntuación SOFA de 3,45  $\pm$  1,87. Se realizó tomografía computarizada al 20% de los ingresados. El 90% presentaron afectación radiológica bilateral. La PEEP media al ingreso fue de 11,88  $\pm$  1,85 y la fracción inspiratoria de oxígeno de 65,94

± 19,8. Se aplicó BIPAP al 5% y la oxigenoterapia de alto flujo al 45% de los pacientes ingresados. El 93,8% fue colocado en decúbito prono. La mortalidad fue del 35%. La tabla muestra la relación paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> basada en la mortalidad.

	Ingreso en UCI	24 horas	48 horas	72 horas
Exitus paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	180	156,17	178,17	141
Supervivientes paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	137,5	166,63	182,89	146,88

**Conclusiones:** El uso de ventilación mecánica invasiva y colocación en prono en pacientes críticos ingresados por SARS-CoV-2 en UCI fue muy frecuente. La mejoría en la relación paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> en las primeras 48 horas de ingreso se relacionó con un mejor pronóstico.

### 921/COVID-19. NEUMONÍA VIRAL COVID-19 EN LA UCI DEL HOSPITAL DE SEGOVIA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y ESTADÍSTICO EN RELACIÓN CON LA MORTALIDAD

Hidalgo Valverde V, Liger Borja EA, Lozano Espinosa M, Márquez Fernández C, Jimeno Cubero P y Martín López C

*Hospital General de Segovia en Segovia.*

**Objetivos:** Analizar los casos ingresados con diagnóstico de neumonía viral por COVID-19 en la UCI del Hospital de Segovia y determinar sus características clínicas de relevancia. Analizar la mortalidad intra-UCI y asociar los factores relacionados con la mortalidad.

**Métodos:** Estudio transversal y retrospectivo de los casos de pacientes ingresados en la UCI con diagnóstico de Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) secundario a neumonía viral por COVID-19 durante los meses de marzo a mayo del 2020. Para el diagnóstico de SDRA se han empleado los criterios de Berlín 2012, con serología o reacción en cadena de la polimerasa positivas para infección aguda por SARS-CoV-2. Se han recogido datos de las historias clínicas de los pacientes ingresados y variables clínicas al ingreso y durante la evolución en UCI. Se ha realizado un análisis descriptivo y estadístico para relacionarlos con la mortalidad mediante análisis de supervivencia de Kaplan-Meier y regresión de Cox.

**Resultados:** Ingresaron 67 pacientes de los cuales 51 (76%) fueron hombres y 16 (24%) fueron mujeres, con una media de edad de 61,7 ± 10 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión (HTA) (32,8%), obesidad (31,3%) y diabetes (28,4%). Las escalas de mortalidad al ingreso mostraron una media de APACHE de 11,5 ± 3,7 y SOFA 3 (RIC 2-4). La media de días de ingreso fue 22 ± 15,2 días. La terapia ventilatoria al ingreso más frecuente fue la intubación y conexión a ventilación mecánica (VM) (55%), solo en 4 pacientes (6%) se inició oxigenoterapia de alto flujo y no fracasaron. Desarrollaron fracaso renal agudo 25 pacientes (37,3%), de los cuales 7 (28%) precisaron terapias continuas de reemplazo renal. Fallecieron 32 pacientes (48%), con tendencia ascendente a medida que aumentaba la edad. Entre las causas de exitus el 43,3% (13 pacientes) se debió a hipoxemia refractaria y el 40% (12 pacientes) a fracaso multiorgánico. Se asocian la HTA, el APACHE, el IMC, la terapia inicial con VM y el fracaso renal con la mortalidad.

**Conclusiones:** Segovia ha sido una provincia dentro del territorio español con alta incidencia de la infección por coronavirus. Los factores que se han relacionado con la mortalidad han sido la edad, la HTA, la obesidad, las escalas de mortalidad, el fracaso renal y la modalidad ventilatoria precisada.

## Pósteres orales

### Sedación/Analgesia

#### 073. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS PRÁCTICAS EN ANALGOSEDACIÓN Y DELIRIUM EN UNA UCI POLIVALENTE

Codina Calero J, Rubio Ruiz J, Jiménez Jiménez G, Morales Hernández DA, Pujol Freire A, Trujillano Cabello J y Caballero López J

*Hospital Arnau de Vilanova de Lleida en Lleida.*

**Objetivos:** Analizar las prácticas en analgo-sedación y delirium (monitorización y uso de medidas farmacológicas) y compararlas con la Encuesta Nacional publicada en mayo de 2019.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo que analiza las prácticas en analgo-sedación y delirium el día 15 de cada mes del 2019. Se recogen datos demográficos y clínicos como motivo de ingreso, APACHE-II, analgo-sedación, monitorización del nivel de analgesia, sedación y delirium, ventilación mecánica y vía aérea artificial. Los resultados se han comparado con los de la Encuesta Nacional publicada en Medicina Intensiva en el Vol. 43 Núm. 4 de mayo de 2019.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 166 pacientes. La edad fue de 61,7 ± 15 años, y el APACHE-II al ingreso 17,9 ± 8. El motivo de ingreso más frecuente fue médico 48,8%, seguido de quirúrgico 26,5% y traumático 24,7%. Del total de pacientes, 46 (27,7%) requirieron analgesia en infusión continua y 42 (25,3%) sedación. 56 (33,7%) requirieron VMI y 30 (18,4%) traqueostomía. El uso de sedantes fue de 15,1% propofol, 6,6% midazolam y 11,4% dexmedetomidina, y entre los analgésicos 1,8% morfina, 14,5% fentanilo y 14,5% remifentanilo. En un 18,7% se utilizó la combinación de otras técnicas analgésicas (paracetamol, AINE, anestesia locorregional). En el grupo de pacientes que requirieron VMI, el uso de sedantes fue de 39,3% propofol, 16,1% midazolam y 23,2% dexmedetomidina, y entre los analgésicos 1,8% morfina, 37,5% fentanilo y 42,9% remifentanilo. En cuanto a la monitorización, en un 92,9% de los pacientes se usó la escala de RASS para valorar la sedación, y en un 58,7% la EVN o el ESCID para valorar el nivel de analgesia. La distribución de los niveles de sedación fue: RASS -4/-5 16,2%, RASS -3 -2 21,4%, RASS -2/-1 26,6%, RASS 0 14,3%, RASS +1 7,1% y RASS ≥ +2 7,2%. En un 47,8% de los pacientes se logró el objetivo de ESCID ≤ 3. Con relación al delirium, el uso de la escala CAM-ICU para su detección se utilizó en un 69,3% de los pacientes, con una prevalencia de delirium del 12,6%.

**Conclusiones:** Comparativamente con la Encuesta Nacional publicada en mayo, las características clínicas de nuestros pacientes y la necesidad de analgo-sedación fue similar. Sin embargo, destaca la menor utilización de benzodiazepinas en nuestra unidad respecto a otras, junto a la mayor monitorización del nivel de sedación y de la presencia de delirium.

#### 078. ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES CON DELIRIUM DETECTADAS EN CONSULTA POST-UCI

Hurtado Oliver B, Relucio Martínez MA, Giménez-Esparza Vich C, Portillo Requena C, Pérez Gómez IM, Simón Simón JD, Andrade Rodado FM, Sotos Solano FJ, Espinosa Aguilar V y Laghzouli F

*Hospital Vega Baja en Orihuela.*

**Objetivos:** Describir las características de pacientes diagnosticados de delirium durante su ingreso en UCI de Hospital Vega Baja, que presentan alteraciones cognitivas de nueva aparición detectadas en consulta post UCI.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en el que se incluyen a todos aquellos pacientes a los que se detectó delirium durante su ingreso en UCI en el periodo comprendido entre enero 2018 y noviembre 2019. Se revisaron en consulta post UCI de HVB y se valoró el estado cognitivo a través del test MOCA. Se analizan variables relacionadas con el paciente: edad y sexo, con su ingreso: días de ingreso, APACHE II, presencia de sepsis, PCR, SDRA y trauma, necesidad de sedación profunda y ventilación mecánica (VM), y relacionados con el delirium: tipo, duración y fármacos utilizados. A través del programa estadístico SPSS, se han analizado dichas las variables. Las categóricas se expresan en frecuencias y porcentajes, y las continuas mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, dependiendo de la normalidad de su distribución, comprobada mediante test Shapiro-Wilk.

**Resultados:** De los 46 pacientes valorados en consulta, 28 presentaron alteraciones cognitivas siendo leves un 34,8% (16), moderadas 24% (11) y leve 2,2% (1). De estos, 21 (75%) fueron hombres y 7 (25%) mujeres con una edad de 80,5 [76-86,7] años. El motivo de ingreso más frecuente fue el cardiovascular en 35,7% (10) seguido del infeccioso 28,6% (8), haciéndolo de manera urgente mayoritariamente 82% (23) con un APACHE II de 16.618.36. Permanecieron ingresados en UCI una mediana de 4 [3-5,75] días. Un 34,3% (11) estuvieron sépticos, un 14% (14,3%) precisó VM > 48h, presentando un 11% SDRA. Respecto al delirium, en el 78,6% (22) fue hiperactivo, en 7% (2) hipoactivo y un 14,5% (4) presentó ambos tipos. De estos, 10,7% se debió a privación por alcohol o dro-