

(CABG) en Andalucía, sus complicaciones posoperatorias, necesidad de transfusiones, mortalidad y estancia.

Métodos: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico de los pacientes intervenidos de CABG incluidos en el registro ARIAM de CCV de Andalucía de enero 2008 a diciembre 2019. Se estudian los pacientes con cifras de hb preoperatoria < 10 g. Se analizan variables clínicas demográficas, complicaciones, transfusión de hemoderivados, mortalidad y estancia media. Las variables se expresan en forma de media y desviación estándar o porcentaje según tipo de variable. Para el análisis estadístico se ha usado chi cuadrado o t-Student según necesidad con error alfa máximo del 5%. En el análisis multivariante se ha usado regresión logística binaria.

Resultados: Analizamos 4,265 pacientes intervenidos de CABG entre 2008-2019. Un 83% hombres y un 17% mujeres. Edad media 64 años. La hb preoperatoria media fue de 13,2 gr, EuroSCORE medio 3,5. Un 65% fue cirugía programada. 3,8% presentaban una hb < 10 g. El grupo con hb < 10 g requirió más transfusiones en quirófano (p < 0,0002) y en UCI (p < 0,0001), desarrolló más tasa de fallo renal con necesidad de técnicas de reemplazo renal (p < 0,0001), y mayor mortalidad en UCI (p < 0,028). La estancia hospitalaria fue mayor (p = 0,014). Al analizar la mortalidad ajustada al riesgo según EuroSCORE, la hb < 10 g no fue un predictor independiente de mortalidad, p = 0,6; OR 1,19, IC95% 0,6-2,3.

Conclusiones: En nuestra serie, los pacientes con hb < 10 g preoperatoria y CABG necesitan más transfusión en quirófano y en UCI, más técnicas de depuración extrarrenal, y tienen mayor estancia hospitalaria, sin embargo no presentan mayor mortalidad.

271. ¿CÓMO PODEMOS DISMINUIR LOS RETRASOS EN EL SCACEST EN NUESTROS PACIENTES Y EN LA COMUNIDAD ANDALUZA?

Rueda Molina C, Nieto González M, Reina Artacho R, Moratalla Cecilia G y Estechea Fonca A. Grupo de investigación: ARIAM

Hospital Universitario Virgen de la Victoria en Málaga.

Objetivos: Analizar los retrasos de los pacientes con SCACEST, ingresados en nuestra unidad de Medicina Intensiva del Hospital Virgen de la Victoria (HVV) de Málaga y recogidos en el registro ARIAM entre los años 2017 a 2019. Compararnos con el resto de la Comunidad Autónoma y ver los puntos de mejora.

Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes recogidos en el registro ARIAM (Análisis del Retraso en el Infarto Agudo de Miocardio) con el diagnóstico de SCACEST, en un periodo de estudio de enero de 2017 a diciembre de 2019.

Resultados: Incluye un total de 680 pacientes diagnosticados de SCACEST. El 77,2% (N 525) hombres, con una edad media de 61 años, una estancia media de 2,33 días y una mortalidad en UCI del 3,48%. El 22,8% mujeres (N 155), con una edad media de 66 años, una estancia media de 1,94 días y una mortalidad en UCI del 4,65%. Datos similares al resto de la Comunidad Autónoma. En cuanto al retraso síntomas-balón, un porcentaje muy bajo de ICP se realizó a menos de 120 min del inicio de los síntomas, tanto en nuestro hospital (2017 22%, 2018 20%, 2019 17%) como en el resto de Andalucía (2017 17,3%, 2018 18,8%, 2019 20%). Las medianas del retraso síntomas-balón en HVV fueron en 2017 181,5 min, 2018 200 min y 2019 204 min. Las medianas en Andalucía fueron en 2017 200 min, 2018 190 min y 2019 190 min. En cuanto al retraso síntomas-fibrinólisis, pasa algo similar, el porcentaje de FB a menos de 120 min del inicio de los síntomas es en HVV: 2017 39%, 2018 51% y 2019 44%. Y en Andalucía: 2017 53%, 2018 60%, 2019 62%. Las medianas del retraso síntomas-fibrinólisis en HVV fueron en 2017 150 min 2018 108 min y 2019 118 min. Las medianas en Andalucía fueron en 2017 120 min, 2018 120 min y 2019 135 min. Estudiando a fondo estos tiempos (inicio síntoma-reperusión FB+ICP), se observa que la mayor parte depende del retraso síntomas-llegada a urgencias (por medios propios o desde extrahospitalaria). La mediana en HVV es en 2019 de 155 min y en Andalucía 146 min. Y dentro de este intervalo, es alarmante que la mayor parte se debe al retraso inicio del síntoma-primer contacto sanitario.

Conclusiones: Sería fundamental reducir el retraso síntomas-primer contacto sanitario, que depende del paciente, mediante la formación de la población, aunque hay estudios que demuestran que la intervención en la población adulta no ha conseguido disminuirlo. Debíamos plantearnos otra actuación: publicidad, redes sociales o colegios.

272. SHOCK CARDIOGÉNICO REFRACTARIO CON IMPLANTE DE MÁS DE UN DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Navarro Rodríguez J, Mendoza Prieto M, Escalona Rodríguez S, Palomo López N, Corcía Palomo y Martín Villén L

Hospital Universitario Virgen del Rocío en Sevilla.

Objetivos: Analizar los tipos de asistencia ventricular, evolución y características de los pacientes con colocación de más de un tipo de soporte circulatorio durante su ingreso en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Métodos: Estudio observacional retrospectivo. Se incluyen todos los pacientes con implante de más de un dispositivo de asistencia ventricular (VAD) durante su ingreso en UCI de un hospital de tercer nivel, con programa de trasplante cardíaco, desde 2013 a 2019. Se recogen variables demográficas, motivo implantación VAD, tipo VAD implantado en primer (VAD1) y segundo lugar (VAD2), días con cada asistencia, días estancia UCI, mortalidad hospitalaria y mortalidad en UCI.

Resultados: Se incluyen 22 pacientes, varones 16 (72,7%), con edad de 53,50 (34,25-60,50). Los motivos más frecuentes de colocación de varios VAD fueron shock cardiogénico post-IAM 10 (45,5%) y miocardiopatía crónica no isquémica 6 (27,3%). Colocación del primer VAD con objetivo inicial de puente a trasplante 11 (50%), puente a decisión 8 (36,4%) y a recuperación 3 (13,6%). En la tabla se muestran los dispositivos implantados en cada caso. Tiempo con primer dispositivo 7 días (4,50-11,50); tiempo con segundo dispositivo 7,5 días (4,75-13,25). Por empeoramiento clínico se coloca 2ª asistencia ventricular en los 22 pacientes, como puente a recuperación 17 (77,3%), decisión 3 (13,6%) y trasplante 2 (9,1%). Finalmente se recuperan 13 (59,1%), fallecen 8 (36,4%) y se trasplanta 1 (4,5%). Días de estancia total en UCI 32,50 (16,50-44,75). Mortalidad tanto en UCI como hospitalaria del 59,1%.

| Tipos de dispositivos de asistencia | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| | Tipo VAD1 (n = 22) | Tipo VAD2 (n = 22) |
| ECMO central | 2 (9,1) | 5 (22,7) |
| ECMO periférico FF | 8 (36,4) | 5 (22,7) |
| ECMO periférico FA | 4 (18,2) | 3 (13,6) |
| Centrimag D | - | 3 (13,6) |
| Centrimag I | 5 (22,7) | 3 (13,6) |
| EXCOR | 2 (9,1) | - |
| EXCOR + Centrimag D | - | 1 (4,5) |
| Centrimag biventricular | 1 (4,5) | - |
| ECMO VV | - | 2 (9,1) |

Conclusiones: La amplia variedad de dispositivos de soporte mecánico permite la adaptación y el recambio del tipo de asistencia ventricular según la evolución y necesidades del paciente. En nuestra cohorte, el implante de un segundo dispositivo por empeoramiento clínico consiguió aumentar los pacientes recuperados a 13 (59,1%).

Comunicaciones orales

COVID-19

Moderadores: Elena Trujillo García (Málaga) y Jesús Caballero López (Lleida)

731/COVID-19. BIOPSIAS PULMONARES POST-MORTEM DE PACIENTES COVID-19 EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

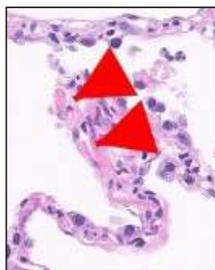
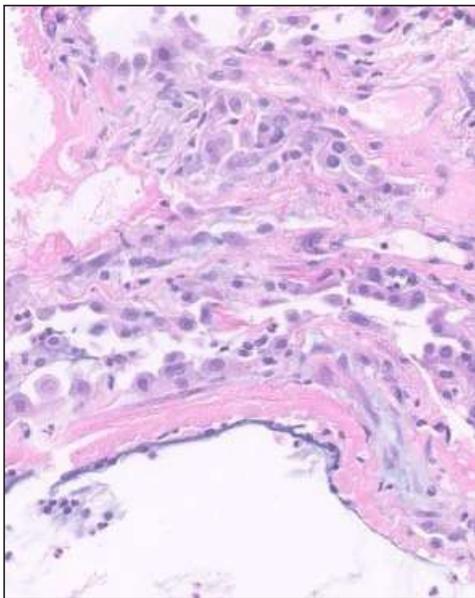
Vidal González A, Paez Vargas JJ, Fortes Alen J, Robaglia D, Tejero Redondo A, Colino Gómez L, Hortigüela Martín VA, Piris Pinilla MA, Górgolas Hernández Mora M y Prieto Pérez L

Fundación Jiménez Díaz en Madrid.

Objetivos: Describir los hallazgos histopatológicos de biopsias pulmonares post-mortem en pacientes fallecidos por infección por SARS-CoV-2.

Métodos: Se realizó un estudio observacional prospectivo de biopsias pulmonares post-mortem en pacientes fallecidos por COVID-19. Se obtuvieron biopsias mediante tru-cut de 14G del 31 de marzo al 25 de mayo de 2020 en la UVI de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid. Se realizó estudios morfológicos y por técnicas inmunohistoquímicas (IHQ). Se recogieron datos epidemiológicos, de gravedad, analíticos y de mecánica respiratoria del último día de ingreso.

Resultados: Se estudiaron 16 pacientes (100% H). La mediana de edad fue de 63 años (RIQ 56-66 años). Los antecedentes más frecuentes fueron: HTA 31%, DL31%, DM 18% y OM 31%. La mediana de día de ingreso previo fue de 28 (RIQ 14-39). La mediana del APACHE II 14. Los días de ingreso en UVI fueron 27 (rango de 1-44). La mediana de días en VM fue de 24. Fueron pronados el 88%. Se realizó traqueotomía en el 63%. El modo ventilatorio fue VC en el 100%, con un promedio de volumen tidal ajustado a peso ideal de 6,21 ml/kg. Con lo que se consiguió un plateau de 31 cmH₂O, una driving pressure de 21 y una compliance estática de 17,5. A nivel gasométrico: ph de 7,29 (RIQ de 7,17-7,38), una pCO₂ de 74 (RIQ 53-87) una PAFI de 64 (RIQ 58-108). Los valores promedio de laboratorio fueron: dímero D(DD) 3.860 µg/L, linfocitos 850 (abs), plaquetas 138.000 µl, Hb 8,5 g/L, PCR 13,6 mg/dl, ferritina 892 ng/mL. Todos recibieron profilaxis con HBPM y, si el DD era superior a 3.000 µg/l, la dosis administrada fue 1 mg/kg/24h. En el 100% se observó un daño alveolar difuso y formación frecuente de membranas hialinas, 44% presentaron neumonía en organización criptogénica. Destaca que el 78% se encontraron frecuentes fenómenos de microtrombosis capilar. En los análisis previos al fallecimiento el DD fue superior a 3.000 µl en más de la mitad de los casos. Además, la IHQ demostró una intensa expresión de macrófagos CD163+ lo que representa el sustrato histopatológico del síndrome de activación macrofágica en estos pacientes.



Conclusiones: Nuestros resultados confirman la hipótesis de que el SARS-Cov-2 puede desencadenar un síndrome de activación macrofágica así como de un estado de hipercoagulabilidad, que apoyaría el uso de tratamiento inmunosupresor y anticoagulante.

732/COVID-19. INFECCIONES RESPIRATORIAS ASOCIADAS AL TRATAMIENTO CORTICOIDEO EN PACIENTES COVID-19

Bejar Alonso MI, Gómez Marcos V, Iglesias Posadillo D, Mourelle Vázquez L, Panera Martínez E, González Redondo A, Corera Cía M, Rivas Bilbao A, Hoya González C, Canales Bilbao A. *Grupo de investigación:* UCI Hospital de Cruces

Hospital de Cruces en Barakaldo.

Objetivos: Analizar la incidencia de infecciones respiratorias en pacientes tratados con corticoides durante la pandemia por COVID-19.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de 70 pacientes ingresados en la UCI del H.U. Cruces. Se analizan variables demográficas, tratamiento corticoideo, infecciones respiratorias confirmadas durante su ingreso y el grado de linfopenia al ingreso, así como la variable desenlace (alta/exitus). Se han analizado con el test de Student, chi cuadrado y t de Fisher. 14 pacientes han sido eliminados del estudio bien por presentar un motivo de ingreso ajeno a la insuficiencia respiratoria o bien por permanecer aún ingresados.

Resultados: En nuestra muestra, el 71,43% de los casos fueron varones, con una edad media de 65,55 ± 11,88 años. Un 94,33% de ellos presentó linfopenia al ingreso. Un 83,93% de los pacientes recibieron tratamiento corticoideo, siendo el más empleado la dexametasona, en un 55,32% de los casos (12,58 ± 6,54 días). Un 23,40% de los casos recibieron tratamiento con pulsos de metilprednisolona (11,56 ± 9,50 días), un 29,78% con hidrocortisona (13,29 ± 10,20 días) y un 42,55% con otros tratamientos corticoideos (17,21 ± 10,41 días). Un 44,68% de los casos recibió varios tratamientos corticoideos durante su ingreso. Un 5,36% tomaba de forma crónica corticoides. De los pacientes tratados con corticoides, un 57,45% presentaron infecciones respiratorias, frente a un 11,11% del grupo no tratado con corticoides, teniendo los primeros una mortalidad mayor (31,91% vs. 13,04%). De ellos, un 51,06% presentaron infecciones bacterianas, siendo el germen más frecuentemente identificado el E. coli BLEE, y un 21,28% presentaron infecciones fúngicas, siendo el germen más frecuentemente identificado el A. fumigatus. Analizando el tratamiento corticoideo por subgrupos, el fármaco más relacionado con las sobreinfecciones respiratorias fue la dexametasona, con un 64,29%. Todos ellos presentaban linfopenia al ingreso. También fue el fármaco que menor mortalidad presentó, siendo esta menor también que el grupo que no recibió tratamiento corticoideo.

Conclusiones: La sobreinfección respiratoria en pacientes COVID-19 ha sido una de las complicaciones más prevalentes en nuestra unidad. El tratamiento corticoideo ha supuesto un factor de riesgo para el desarrollo de las mismas (p = 0,025), no existiendo diferencias significativas entre los distintos grupos de tratamiento o relación alguna con la mortalidad.

Financiada por: Hospital de Cruces.

814/COVID-19. LESIÓN RENAL AGUDA EN PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19: ESTUDIO MULTICÉNTRICO AKICOV

Navas Pérez A^(a), González de Molina Ortiz FJ^(b), Rodríguez López M^(c), Torrens Sonet M^(d), Álvarez García-Pumarino M^(e), Tomasa Irriguible T^(f), Sabater Riera J^(g), Prados Chica J^(h), Baró Serra A⁽ⁱ⁾ y Casanova Góngora EJ^(j). *Grupo de investigación:* Grupo de Depuración extracorpórea catalán

^(a)Corporació Sanitària Parc Taulí en Sabadell. ^(b)Hospital Universitari Mútua Terrassa en Terrassa. ^(c)Hospital del Baix Llobregat Moisès Broggi en Barcelona. ^(d)Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en Barcelona. ^(e)Consorci Sanitari de Terrassa en Terrassa. ^(f)Hospital Germans Trias i Pujol en Badalona. ^(g)Hospital de Bellvitge en Barcelona. ^(h)Hospital Arnau de Vilanova en Lleida. ⁽ⁱ⁾Hospital Santa Caterina en Salt. ^(j)Hospital Asepeyo Barcelona en Sant Cugat del Vallés.

Objetivos: Incidencia de LRA, evolución y necesidad de terapia de depuración extracorpórea en pacientes críticos con COVID-19.

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico. Inclusión pacientes adultos COVID-19 ingresados en 19 UCI catalanas. Variables demográficas habituales, fármacos, aparición LRA, necesidad de TDE, VM y/o fármacos, mortalidad y estancia en UCI/hospital. Estadística descriptiva habitual y análisis regresión logística para desarrollo de LRA y mortalidad.

Resultados: 943 pacientes, hombres (66%) y edad 64 años. APACHE II y SOFA al ingreso de 13 y 5. Motivo de ingreso neumonía viral con SDRA en 88%.76% precisó VMI, 56% decúbito prono. 66% precisó medicación. 51% recibió corticoides. Incidencia de LRA al ingreso en UCI fue del

28,4%. Hasta el 43,6% de los pacientes presentó LRA en ingreso en UCI, transitoria (< 72 h) en 29,4%, 34,6% de > 72 h y < 7 días y el 36%, > 7 días. De los 352 (43,6%) pacientes con LRA, 88 pacientes (9,3%) precisó TDE. Los pacientes con LRA presentaron de forma significativa mayor edad (66 vs. 59), sexo masculino (74% vs. 61%), scores más elevados (APACHE II 15 vs. 10, SOFA 6,5 vs. 5), HTA (58% vs. 42%), EPOC (9,7% vs. 5,9%), ERC previa (10% vs. 1,3%), DM (29% vs. 18%) y cardiopatía isquémica (7% vs. 4%). Mayor afectación del resto de órganos, al ingreso presentan shock (42% vs. 14%, $p < 0,001$), disf. hepática (25% vs. 15%, $p < 0,001$), trombopenia (17% vs. 9%, $p < 0,001$), alteración neurológica (11,6% vs. 6,4%, $p < 0,008$) y coágulo (21% vs. 11%, $p < 0,001$). Grado de SDRA grave mayor en LRA (59% vs. 43%, $p < 0,001$), mayor VMI (91,5% vs. 78%, $p < 0,001$) y más decúbito prono (69% vs. 58%, $p < 0,001$). Recibieron más remdesivir (2,3% vs. 0,5%, $p < 0,039$), interferón (32% vs. 23%, $p < 0,009$), corticoides por shock (6% vs. 1,1%, $p < 0,001$) y noradren (86% vs. 63%, $p < 0,001$). Uso de nefrotóxicos mayor en LRA (42% vs. 36%) y más infecciones, NAV (35% vs. 22%, $p < 0,001$) y BAC (17% vs. 11%, $p < 0,021$). Factores riesgo asociados con aparición LRA: edad (IC 1,02-1,05), varón (IC 1,4-2,9), Ap II (1,02-1,07), SOFA (1,1-1,2), ERC (3,13-21,6), shock (2,03-4,4) y la NAV (1,11-2,3). Mortalidad 30% en UCI (33% hospital) con mayor mortalidad en el grupo LRA en UCI (47% vs. 15%, $p < 0,001$) y hospital (51,7% vs. 16,5%, $p < 0,001$). LRA, factor independientemente que asocia mayor mortalidad (IC 1,5-3,45). Mayor mortalidad en pacientes con TDE en UCI (57% vs. 44%, $p < 0,04$) y hospital (62,5% vs. 48%, $p < 0,03$). Estancia en UCI mayor en el grupo LRA (22 vs. 16, $p < 0,001$).

Conclusiones: Incidencia de LRA en paciente crítico con COVID elevada y asocia mayor mortalidad, más fracasos de órganos, infecciones nosocomiales y mayor estancia en UCI.

825/COVID-19. MODELO DE SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS PARA LA PREDICCIÓN DE INGRESOS HOSPITALARIOS Y DE UCI DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

Esparza Artanga L^(a), García de Vicuña Bilbao D^(b), Mayor Giménez F^(b), Azcárate Camio C^(a) y Barado Hualde J^(b). *Grupo de investigación:* q-UPHS

^(a)Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona. ^(b)Universidad Pública de Navarra. Pamplona.

Objetivos: Desarrollo de un modelo de simulación para planificar los recursos hospitalarios y de UCI necesarios durante la pandemia de COVID-19 en la comunidad de Navarra.

Métodos: Se programa en Python un modelo de simulación de eventos discretos, definido por las variables número de pacientes en hospitalización domiciliaria, en planta y en UCI y por el proceso de llegada de los ingresos y los tiempos de estancia. Los ingresos se obtienen utilizando un modelo de crecimiento poblacional Gompertz ajustándolo al número acumulado de casos registrados los días previos según el Ministerio de Sanidad y, conforme aumentan los casos, con los aportados por el registro electrónico de salud del hospital. La duración de la estancia se simula a partir de distribuciones de probabilidad. En las primeras fases mediante distribución triangular, en base a los datos de la literatura, y conforme se obtienen datos locales mediante distribuciones de la familia Weibull y Lognormal. En ausencia de datos las distribuciones de probabilidad y parámetros se seleccionan por los profesionales. Al ser un modelo dinámico los parámetros se estiman cada vez que se observa un nuevo dato.

Resultados: El modelo reproduce el comportamiento del sistema de salud desde un momento dado y estima el número de ingresos diario en un horizonte de unas pocas semanas, indicando los percentiles 5, 50 y 95 de la distribución (fig. 1), y el número total de infectados y de hospitalizados al finalizar la pandemia (fig. 2). Objetivamos que las estancias son diferentes según el período de estudio, disminuyendo a medida que avanza la pandemia, y lo mismo ocurre con los pacientes que requieren ingreso en UCI. Es por ello que la simulación de la duración de la estancia es en función del día de ingreso, diferenciando varias etapas. Se observa que las tendencias temporales alcanzaron su punto máximo el 25 y 27 de marzo y disminuyeron después del 1 y 2 de abril. Aproximadamente el 4,5% de los pacientes hospitalizados ingresaron en UCI, de ellos el 30% lo hicieron directamente.

Conclusiones: Hemos propuesto un modelo de simulación de eventos discretos para predecir a corto plazo la necesidad de recursos con flexibilidad para la generación de diferentes escenarios de entrada y con la simplicidad estructural para adaptarse a cualquier región o país. Los resultados se reportaron diariamente a la dirección del hospital, siendo utilizados para la planificación de los recursos necesarios. Los cambios

en las tendencias pueden explicarse por la implementación de medidas gubernamentales o de salud.

Financiada por: MTM2016-77015-R (AEI/FEDER, UE).

826/COVID-19. DUROS COMO EL PEDERNAL: COMBATIENDO AL MIEDO Y A LAS EMOCIONES. LAS MIL CARAS DE LA UCI

Pérez Manrique RM, Durbán García I, Rivera Espinar F, Guzmán Pérez JA, Ramírez Pérez MA y del Campo Molina E. *Grupo de investigación:* Hospital de Montilla (Córdoba)

Hospital de Montilla en Montilla (Córdoba).

Objetivos: Describir las lesiones y rasgos faciales del personal de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Montilla (Córdoba) tras la atención a pacientes COVID-19 al finalizar la jornada laboral, expresando en ellas sentimientos emocionales.

Métodos: Estudio observacional fotográfico al finalizar la jornada laboral del personal sanitario de la Unidad de Cuidados Intensivos (médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería) y fotos previas a la pandemia. Se realizaron fotografías bajo consentimiento verbal al personal adscrito a la UCI durante la pandemia.

Resultados: Se exponen de forma grafica mediante collage las fotografías del personal sanitario de la Unidad de Cuidados Intensivos con lesiones tras la retirada del equipo de protección individual, visualizándose en el mayor porcentaje de estos lesiones por decúbito, eccemas y exacerbación de dermatitis atópica, siendo todos estos síntomas de rostros magullados y destrozados tras la intensa jornada laboral, así como sentimientos emocionales que se describen de manera grafica.

Conclusiones: La pandemia ocasionada por COVID-19 ha originado además de otras nefastas consecuencias la aparición de lesiones faciales, así como miradas no vividas anteriormente, hecho que demuestra el riesgo físico y emocional al que han estado sometidos los profesionales sanitarios, motivo de aplauso a su trabajo. Esto supone un suceso que no debe olvidarse, debiendo la sociedad conocer los riesgos asociados desconocidos del trabajo con pacientes COVID-19 y el uso de equipos de protección individual.

Financiada por: Hospital de Montilla (Córdoba).

852/COVID-19. USO DEL RECLUTAMIENTO PULMONAR E INDIVIDUALIZACIÓN DE PEEP EN EL MANEJO VENTILATORIO DE LOS PACIENTES CON SDRA POR COVID-19

Sánchez Giralt JA, San Barón M, Trigueros Genao M, Lazaro González J, Muñoz Molina B, Portillo Sánchez S, Patiño Haro P, Abad Santamaría B, Canabal Berlanga A y Suárez Sijpmann F. *Grupo de investigación:* Instituto de Investigación de La Princesa

Hospital Universitario de La Princesa en Madrid.

Objetivos: Analizar el efecto de las maniobras de reclutamiento como herramienta para la individualización del nivel de PEEP y su efecto sobre la manejo ventilatorio e protección pulmonar y la mecánica respiratoria en pacientes con SDRA por COVID-19.

Métodos: Se analizaron retrospectivamente todas las maniobras de reclutamiento seguidas de una titulación decremental de PEEP registradas o bien mediante tomografía impedancia eléctrica (TIE) (Enlight 1800, Timpel) o bien mediante la herramienta de reclutamiento automática incorporada en el ventilador Servo-U (Maquet Critical Care) realizadas en pacientes COVID-19 durante el pico de la pandemia. Se compararon los niveles de PEEP individualizada mediante el análisis de la complianza regional Creg por TIE relativa al punto de mínimo colapso y sobredistensión y mediante la complianza global (Cg) relativa a la máxima complianza, medida por el Servo-u o sensor de flujo. También se analizaron las diferencias en la individualización de la PEEP en decúbito supino y prono. Tras comprobar la distribución normal de los datos se compararon las medias mediante t-Student para variables independientes.

Resultados: Se registraron un total de 88 MR con titulación de PEEP (60 en supino y 28 en prono) en 19 pacientes (4,6 × paciente). Las presiones medias de la maniobra de reclutamiento fueron 48,4/33,4cmH₂O (Pinspiratoria/PEEP). La complianza, presión meseta y driving pressure antes y después de la maniobra fueron de 37,1 ± 14,2 vs. 42,5 ± 13,8 ml/cmH₂O $p < 0,045$; 24,9 ± 3,6 vs. 22,7 ± 3,1 cmH₂O; $p < 0,05$; 13,8 ± 3,1 vs. 11,5 ± 2,8 cmH₂O, $p < 0,05$; La PEEP obtenida por Creg fue de 8,8 ± 2,3 y por Cg 10,5 ± 2,2 cmH₂O ($p < 0,05$). No hubo diferencias en los valores

Figura 1 Comunicación 825

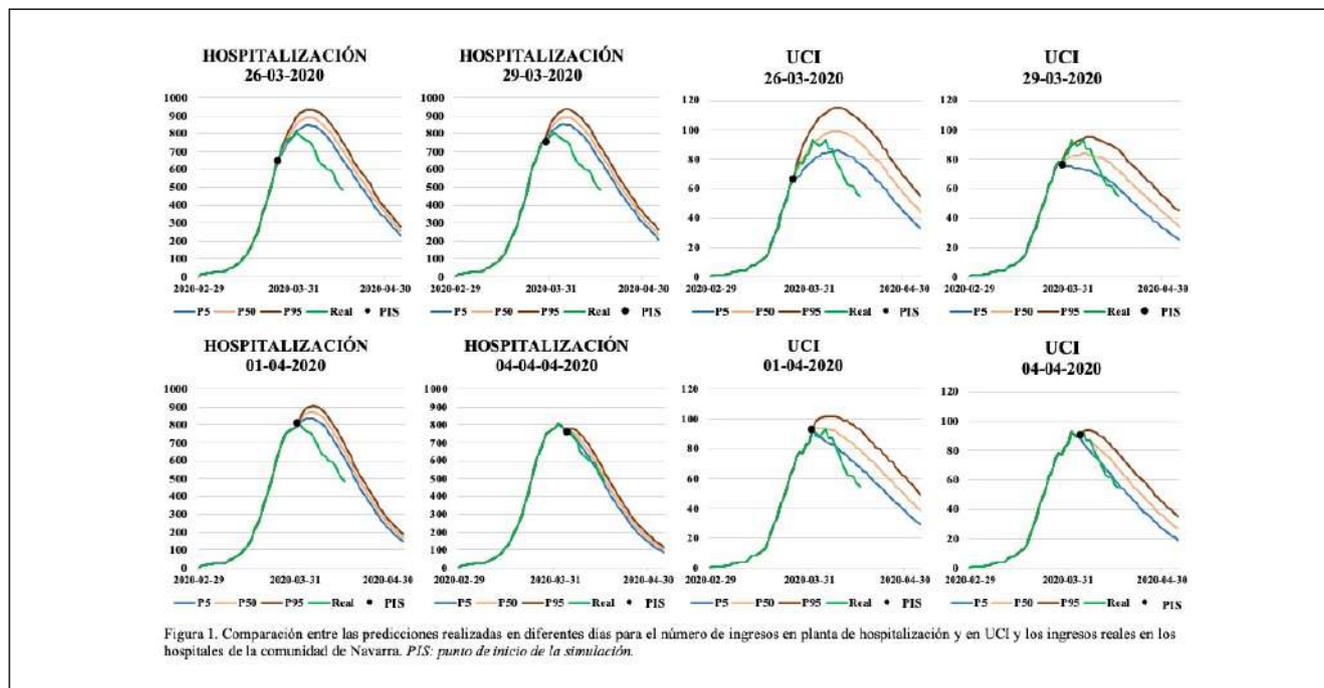


Figura 1. Comparación entre las predicciones realizadas en diferentes días para el número de ingresos en planta de hospitalización y en UCI y los ingresos reales en los hospitales de la comunidad de Navarra. PLS: punto de inicio de la simulación.

Figura 2 Comunicación 825

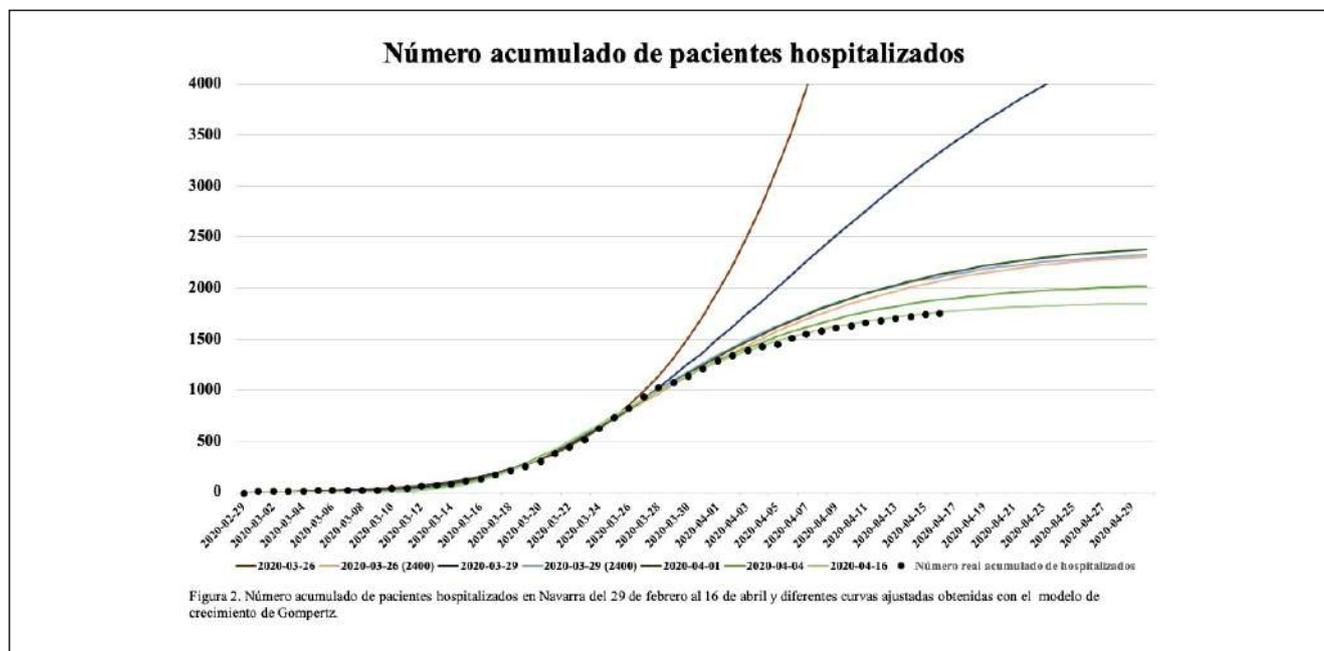


Figura 2. Número acumulado de pacientes hospitalizados en Navarra del 29 de febrero al 16 de abril y diferentes curvas ajustadas obtenidas con el modelo de crecimiento de Gompertz.

de PEEP por Creg y Cg ni diferencias de complianza entre supino y prono. A los niveles de PEEP individualizados el porcentaje (medido por TIE) de sobredistensión fue del $4,5 \pm 3,4$ y $10 \pm 7,9\%$ y de colapso del $4,5 \pm 2,5$ y $3,4 \pm 3,6\%$ del total del pulmón para los valores de PEEP por Creg y Cg respectivamente. Pequeñas variaciones en estos niveles de PEEP llevaron a cambios importantes en los niveles de sobredistensión y colapso.

Conclusiones: La MR con titulación de PEEP resultó en una medida adyuvante útil para mejorar la protección pulmonar permitiendo individualizar el nivel de PEEP en cada paciente y a lo largo de la evolución. Los niveles individualizados de PEEP por Creg resultaron en valores más bajos con menos sobredistensión que los obtenidos por Cg con niveles de colapso por debajo del 5%.

853/COVID-19. MEDICIÓN EN TIEMPO REAL DEL ESFUERZO INSPIRATORIO EN PACIENTES COVID-19 VENTILADOS MECÁNICAMENTE. ¿PUEDE REDUCIRSE LA LESIÓN PULMONAR AUTOINFLINGIDA (P-SILI)?

Benítez Lozano JA^(a) y Serrano Simón JM^(b)

^(a)Hospital Quironsalud en Málaga. ^(b)Hospital Universitario Reina Sofia en Córdoba.

Objetivos: En pacientes con fallo respiratorio hipoxémico, la respiración espontánea, puede generar lesión pulmonar (P-SILI), por esfuerzo inspiratorio vigoroso con elevadas presiones transpulmonares. Nuestro objetivo es evaluar en pacientes con neumonía COVID-19 ventilados me-

cánicamente: esfuerzo (PTP/min), trabajo inspiratorio (WOB, J/L), “Driver” (ΔP_{mus}); con tres estrategias ventilatorias espontáneas.

Métodos: N 11 pacientes en volumen control (CMV), Presión soporte (PSV) 10/10 cmH₂O, Ventilación por liberación de presión (APRV) 20/0 cmH₂O espiración 75% pico flujo y Doble CPAP (CPAPd) 20/10 cmH₂O. Usando protocolo Medibus, Evita Dräger y mediante software personal se adquieren señales presión vía aérea, flujo y volumen, 125 Htz. El software permite realizar los cálculos en tiempo real ciclo a ciclo. Para calcular P_{mus} P_{total} debe ser conocida: Elastance (E_{rs}), Resistencias (R_{rs}) y P_{eept} son calculadas. Durante modo pasivo, se realiza mediante regresión lineal múltiple. En modos espontáneos con oclusiones ins-espironoria para E_{rs}, y por cte t para R_{rs}. Se registran características clínicas de pacientes. Los datos se analizan mediante métodos descriptivos, expresados como valores absolutos, porcentajes, medias \pm DE, medianas (25-75%).

Resultados: Se presentan en la tabla y figura.

Conclusiones: Existe alto “driver” en la mayoría de estos pacientes, asociado a esfuerzo inspiratorio vigoroso, Estos hallazgos no son controlados con ninguno de los modos ventilatorios aplicados, y semejantemente a VNI podrían ser causa potencial de P-SILI.

854/COVID-19. IDENTIFICACIÓN DE REVERSE TRIGGER MEDIANTE CÁLCULO DE PRESIÓN MUSCULAR EN PACIENTES VENTILADOS MECÁNICAMENTE CON NEUMONÍA POR COVID-19

Benítez Lozano JA^(a) y Serrano Simón JM^(b)

^(a)Hospital Quironsalud en Málaga. ^(b)Hospital Universitario Reina Sofía en Córdoba.

Objetivos: Evaluar utilidad de la presión muscular (P_{mus}) en identificación de reverse triggering (RT) en pacientes con neumonía por COVID-19 ventilados mecánicamente.

Métodos: Criterios de inclusión: pacientes COVID-19, ventilados con respirador Evita Dräger®, durante retirada de ventilación mecánica (vm): modo Asistida controlada (ACV) y presión de soporte (PSV) 10/10 cmH₂O. Utilizando protocolo Medibus de Evita y mediante software personal se adquirieron: Presión en vía aérea, Flujo y Volumen, 125 Htz. Este método evita el uso de prototipos de monitorización que puedan ser contaminados. En PSV con método de oclusiones ins-espironarias se obtuvieron los datos de elastance del sistema respiratorio (E_{rs}) y mediante el cálculo de cte de tiempo (t) se obtuvo Resistencias (R_{rs}) Estos factores fueron calculados en modo pasivo mediante regresión lineal múltiple. Con estos factores se calculó P_{total}, necesaria para cálculo de P_{mus} con ecuación de movimiento. En pacientes identificados con RT se midió fase angular (θ°), porcentaje de RT y relación a ciclos regulares. Las características demográficas, gases arteriales y pronóstico también se colectaron. Datos analizados por métodos descriptivos, expresados como valores absolutos, medias \pm DE, coeficiente variación (CV%). θ : Tmecanico-Tneural/Ttot \times 360°.

Resultados: 11 pacientes monitorizados, Principales resultados en la tabla.

Conclusiones: RT puede ser identificado mediante señal generada no invasivamente (P_{mus}), sin necesidad de catéter esofágico evitando en estos pacientes manipulación, técnica invasiva y riesgo de infección.

855/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. Grupo de investigación: Servicio de Medicina intensiva del HULP

Hospital Universitario de la Princesa en Madrid.

| Tabla Comunicación 853 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------------|
| Datos principales respiratorios | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Media \pm DE |
| CMV | | | | | | | | | | | | |
| Ers, cmH ₂ O/L | 26,2 | 16,9 | 40,6 | 19,7 | 54,9 | 19,9 | 35,7 | 31,2 | 21,8 | 29,1 | 35,4 | 30,2 \pm 11,2 |
| Rrs, cmH ₂ O/L/s | 10,8 | 9,2 | 14,3 | 9,8 | 14,8 | 11,8 | 13,6 | 9,1 | 10,3 | 12,2 | 14,8 | 11,9 \pm 2,2 |
| PEEPT | 10,6 | 12,5 | 10,7 | 10,2 | 12,1 | 13,7 | 10,4 | 8,5 | 10,9 | 10,2 | 10,7 | 10,9 \pm 1,4 |
| PSV | | | | | | | | | | | | |
| WOB, J/L | N/A | 1,6 | 0,7 | 1,7 | N/A | N/A | 1,4 | 1,8 | 1,8 | 1,6 | 2,4 | 1,6 \pm 0,5 |
| D Pmus | N/A | 21 | 11,4 | 20,3 | N/A | N/A | 17,8 | 22,8 | 18,6 | 12,61 | 49,3 | 21,7 \pm 11,8 |
| CPAPd | | | | | | | | | | | | |
| WOB, J/L | N/A | 1,7 | 0,5 | 2,2 | N/A | N/A | 2,3 | 3,5 | 2,8 | 1,3 | 3 | 2,2 \pm 0,9 |
| D Pmus | N/A | 18,8 | 7,9 | 22 | N/A | N/A | 33,6 | 42,3 | 22,3 | 13,8 | 41,8 | 25,3 \pm 12,7 |
| APRV | | | | | | | | | | | | |
| WOB, J/L | N/A | 1,8 | 0,3 | 2,3 | N/A | N/A | 1,5 | 1,1 | 2,4 | 1,5 | 4,5 | 1,9 \pm 1,2 |
| D Pmus | N/A | 20,9 | 9 | 27,9 | N/A | N/A | 24,3 | 15 | 22,6 | 16,5 | 28,4 | 20,58 \pm 6,7 |

Figura Comunicación 853



Ejemplo de alto driver en CPAPd, caso 1.

Tabla Comunicación 854

Parámetros demográficos, respiratorios. Gases arteriales

| Episodio/caso Nº | Edad (años) | Sexo | Modo | Ers (cmH ₂ O/L) | Rrs (cmH ₂ O/L/s) | PEEPT (cmH ₂ O) | θ° | Ratio RT | VM (días) | P/F | Pronóstico |
|------------------|-------------|------|------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------|----------|-----------|--------|------------|
| 1/caso 1 | 54 | V | ACV | 23,41 | 10,9 | 10,7 | 108,38 ± 39,28 | 2-3:1 | 10 | 188,33 | Alta |
| 2/caso 2 | 57 | V | ACV | 16,32 | 8,75 | 12,6 | 85,49 ± 48,14 | 1:1 | 10 | 175 | Exitus |
| 3/caso 2 | 57 | V | PSV | 16,97 | 9,23 | 10,02 | 37,74 ± 01 | variable | 10 | 205,02 | |
| 4/caso 3 | 76 | F | ACV | 46,11 | 14,28 | 11,32 | 88,95 ± 8,99 | variable | 12 | 272,61 | Alta |
| 5/caso 3 | 76 | F | PSV | 28,13 | 18,01 | 8,01 | 24,03 ± 9,68 | variable | 14 | 227,53 | |
| 6/caso 8 | 47 | V | PSV | 31,19 | 9,01 | 8,25 | 44,31 ± 17,58 | 2-3:1-2 | 26 | 300 | Exitus |
| 7/caso 11 | 69 | F | PSV | 31,38 | 28,87 | 12,1 | 52,75 ± 4,75 | 1-2:1 | 19 | 200 | Alta |

Figura 1 Comunicación 854

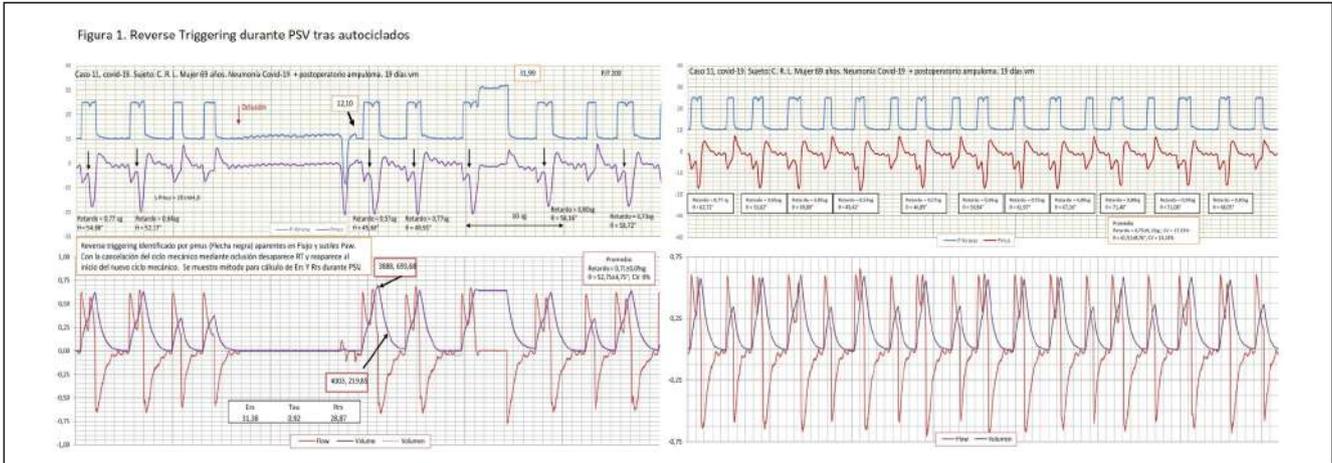
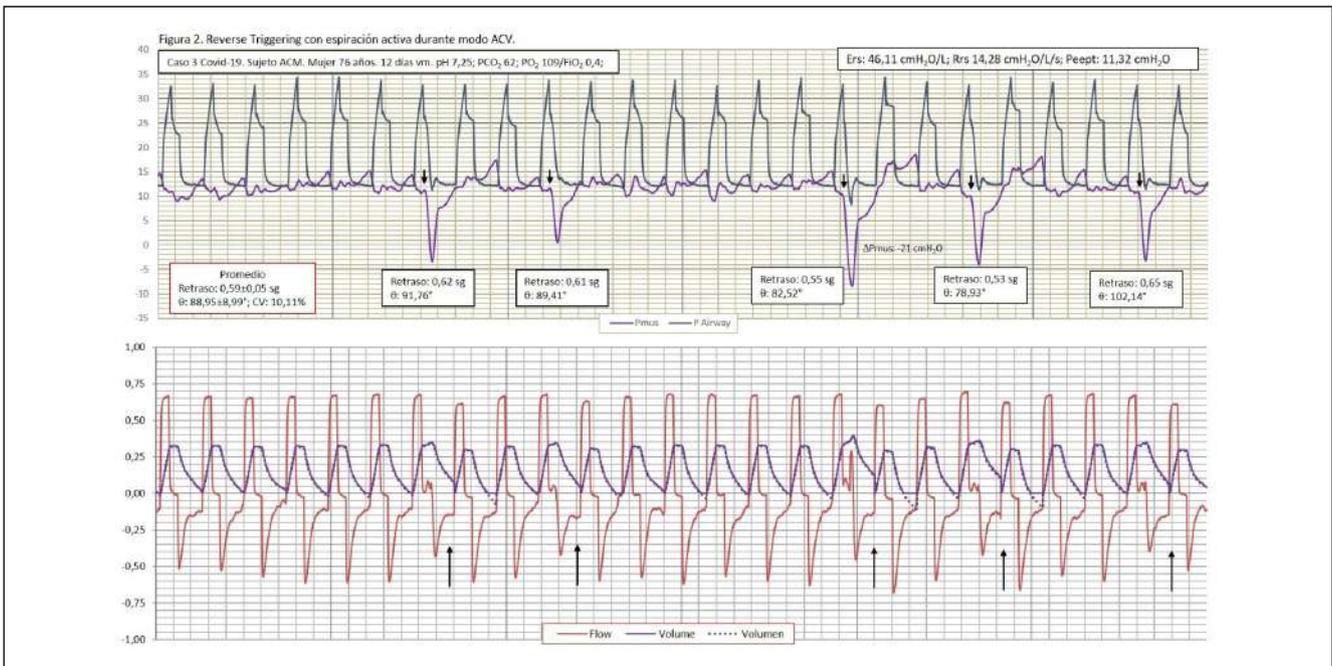


Figura 2 Comunicación 854



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.

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 $35,6 \text{ l/cmH}_2\text{O}$ y 122. Tiempo medio de VM, estancia hospitalaria de $23,6 \pm 19,7$ y $35 \pm 19,9$ días y mortalidad 35,7%. 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 $p = 0,046$), prono ($13,37 \pm 7,1$ 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. $17,1\%$, $p = 0,03$).

| | | 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 |

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 prono 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.

926/COVID-19. PÉRDIDA DE MOVILIDAD E INDEPENDENCIA EN PACIENTES INGRESADOS POR SARS-CoV-2

Prada Osorio R, Ugalde Jáuregui L, Eugenio Robaina MP, Santana Cabrera L, Martín González JC y Martín Santana JD

Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil en Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: 1. Valorar el grado de funcionalidad e independencia al alta de la UCI en los pacientes ingresados por SARS-CoV-2. 2. Identificar los factores de riesgo asociados a la pérdida de funcionalidad e independencia durante el ingreso.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo realizado en una UCI polivalente de 30 camas. Se recogieron todos los pacientes ingresados por insuficiencia respiratoria hipoxémica secundaria a SARS-CoV-2 durante los meses de marzo a mayo de 2020. Se registraron datos demográficos, días de estancia en la UCI y factores de riesgo asociados a debilidad adquirida en la UCI, incluyéndose el tiempo de inicio de la fisioterapia tras el ingreso. Se utilizó la escala de Barthel para calcular la funcionalidad y grado de independencia de todos los pacientes, tanto al ingreso como al alta de la UCI. En el análisis estadístico, se utilizó el

coeficiente de correlación de Pearson para las variables cuantitativas y el test de diferencias de medias para comparar variables cualitativas.

Resultados: Durante el período a estudio ingresaron 27 pacientes por infección SARS-CoV-2 de los cuales 5 (18,51%) fueron exitus, por lo que se incluyeron en el estudio, un total de 22 pacientes. Todos ingresaron con una puntuación en la escala de Barthel de 100 puntos, mientras que la media de puntuación al alta fue de $37,05 \pm 16,67$. En el test de asociación realizado encontramos una elevada correlación de la pérdida de funcionalidad al alta de la UCI con las variables: días de ingreso en la UCI ($p = 0,000$), días de ventilación mecánica: ($p = 0,000$), días con sedoanalgesia y bloqueo neuromuscular: ($p = 0,000$), días con delirio: ($p = 0,000$), fisioterapia en la UCI: ($p = 0,000$) y días de inicio de la fisioterapia: ($p = 0,000$).

| CARACTERÍSTICAS | N | % | MEDIA (D.T.) | |
|-----------------|----|-------|--------------|---------|
| SEXO: | | | | |
| Mujer | 8 | 36,4 | | |
| Hombre | 14 | 63,6 | | |
| EDAD: | | | | |
| 40-60 | 5 | 22,7 | 65,18 | (10,34) |
| 61-70 | 9 | 36,0 | | |
| 71-80 | 8 | 32,0 | | |
| APACHE: | | | | |
| 1-5 | 3 | 13,6 | 10,27 | (4,49) |
| 6-10 | 10 | 45,5 | | |
| 11-15 | 5 | 27,3 | | |
| 16-20 | 3 | 13,6 | | |
| BARTHEL: | | | | |
| <20 | 0 | 0,0 | 37,05 | (16,67) |
| 20-39 | 15 | 68,2 | | |
| 40-59 | 3 | 13,6 | | |
| 60-95 | 4 | 18,2 | | |
| Más de 95 | 0 | 0,0 | | |
| TOTAL | 22 | 100,0 | | |

| FACTORES DE RIESGO | BARTHEL | | | |
|------------------------------------|---------|------|----------------|---------------|
| | Media | D.T. | r (p) | t (p) |
| DÍAS INGRESO EN UCI | --- | --- | -0,811 (0,000) | --- |
| DÍAS DE VM | --- | --- | -0,854 (0,000) | --- |
| INESTABILIDAD HEMODINÁMICA: | | | | 7,690 (0,000) |
| Si | 63,00 | 6,71 | --- | |
| No | 29,41 | 8,99 | --- | |
| DÍAS CON BZD | --- | --- | -0,820 (0,000) | --- |
| DÍAS PROPOFOL | --- | --- | -0,653 (0,004) | --- |
| DÍAS CON OPIACEOS | --- | --- | -0,833 (0,000) | --- |
| RELAJANTES MUSCULARES: | | | | 7,690 (0,000) |
| Si | 63,00 | 6,71 | --- | |
| No | 29,41 | 8,99 | --- | |
| DÍAS DE RELAJACION MUSCULAR: | --- | --- | -0,796 (0,000) | --- |
| DÍAS CON DELIRIO | --- | --- | -0,716 (0,000) | --- |
| FISIOTERAPIA: | | | | 7,690 (0,000) |
| Si | 63,00 | 6,71 | --- | |
| No | 29,41 | 8,99 | --- | |
| DÍAS HASTA INICIO DE FISIOTERAPIA: | --- | --- | -0,812 (0,000) | --- |

Conclusiones: Los pacientes que ingresaron en la UCI por infección SARS-CoV-2 presentan una importante pérdida funcional al alta de la UCI. El retraso en el inicio de la fisioterapia se suma a los factores de riesgo ya conocidos en la aparición de debilidad y pérdida de autonomía al alta de la UCI. Una estrategia de movilización temprana del paciente crítico podría mitigar estas consecuencias.

Comunicaciones orales

Infección/Antibióticos/Sepsis/Fracaso multiorgánico
Moderadores: M^a Paz Fuset Cabanes (Bellvitge)
 y Juan José Jiménez Rivera (Santa Cruz de Tenerife)

433. FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR GRIPE

Samper Sánchez M^(a), Ruiz Botella M^(b), Moreno G^(a), Bodí M^(a), Díaz E^(c), Solé Violan J^(d), Zaragoza R^(e), Marín Corral J^(f) y Rodríguez A^(a). *Grupo de investigación: GETGAG/SEMICYUC*