

Comunicaciones

2º Congreso de COVID-19

12-16 de abril de 2021

Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR)

184. PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR DELIRIUM IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH COVID-19

Berta Monleón López, Sara Martínez Castro, Raluca Florea Florea,
Jose Antonio Carbonell López, Gerardo Aguilar Aguilar
and Rafael Badenes Quiles

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, Spain.

Keywords: ICU. COVID-19.

Introduction: Over 750,000 patients with COVID-19 have required mechanical ventilation (MV) and thus are at high risk of acute brain dysfunction (coma and delirium). We aimed to investigate the prevalence of delirium and coma, and risk factors for delirium in critically ill patients with COVID-19, to aid the development of strategies to mitigate delirium and associated sequelae.

Material and methods: This multicenter cohort study included 69 adult ICUs, across 14 countries. We included patients over 18 years old admitted to participating ICUs with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection between Jan 20 and April 28, 2020. We collected data on patient demographics, delirium and coma assessments, and management strategies for a 21-day period. Data on ventilator support, ICU length of stay, and vital status was collected for a 28-day period. The primary outcome was the prevalence of delirium and coma and to investigate any associated risk factors associated with development of delirium the next day. We also investigated predictors of number of days alive without delirium or coma.

Results: 2,088 patients were included in the study cohort. The median age was 64 years (IQR 54 to 71) with a median SAPS II of 40.0 (30.0 to 53.0). 1,397 (66.9%) of 2,088 patients were under MV on the day of ICU admission and 1,827 (87.5%) were under MV at some point during hospitalization. Infusion of sedatives was a common practice: 1,337 (64.0%) of 2,088 patients were given benzodiazepines for a median of 7.0 days (4.0 to 12.0) and 1,481 (70.9%) were given propofol for a median of 7.0 days (4.0 to 11.0). Median RASS score while on invasive MV was -4 (-5 to -3). 1,704 (81.6%) of 2,088 patients were comatose for a median of 10.0 days (6.0 to 15.0) and 1,147 (54.9%) were delirious for a median of 3.0 days (2.0 to 6.0). MV, use of restraints, and benzodiazepine, opioid, and vasopressor infusions, and antipsychotics were each associated with a higher risk of delirium

the next day (all $p \leq 0.04$). Family contact was associated with a lower risk of delirium ($p < 0.0001$). During the 21-day study period, patients were alive without delirium or coma for a median of 5.0 days (0.0 to 14.0). At baseline, older age, higher SAPS II scores, male sex, smoking or alcohol abuse, use of vasopressors on day 1, and invasive MV on day 1 were independently associated with fewer days alive and free of delirium and coma (all $p < 0.01$).

Conclusions: Acute brain dysfunction was highly prevalent in critically ill patients with COVID-19. More than 80% of patients had coma and more than 50% developed delirium. Benzodiazepine use and lack of family visitation were identified as modifiable risk factors for delirium.

389. HEMOTÓRAX SECUNDARIO A ROTURA DE ANEURISMA DENTRO DE NEUMATOCELE EN COVID-19

Elena Armelles Bello, Raquel García Álvarez,
Manuel Cortés Guerrero, Eloísa López López
y Adelaida Díaz de la Serna

Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

Palabras clave: Aneurisma. Neumatocele. COVID-19.

Introducción: La COVID-19 tiene distintas presentaciones radiológicas. Bao et al establecieron que el patrón más característico es una afectación bilateral subpleural y periférica de opacidades en vidrio deslustrado (83%), asociado a consolidaciones (58%). Otros patrones que encontraron son el engrosamiento pleural (52%), del septo interlobulillar (48%) y broncograma aéreo (46%). El resto de presentaciones radiológicas son menos frecuentes, habiéndose encontrado muy pocos casos con diagnóstico asociado de neumatocele como el encontrado en nuestra paciente.

Caso clínico: Mujer de 62 años trasplantada bipulmonar por EPOC hace dos años que fue diagnosticada por COVID-19 y precisó de ingreso en la unidad de cuidados críticos e inicio de ventilación mecánica invasiva el 9º día de inicio de síntomas. En el 14º día de inicio de síntomas presentó un neumotórax derecho espontáneo resuelto con un tubo de tórax. Tres días después sufre un shock inicialmente indiferenciado objetivando mediante ecografía un hemotórax de 7 centímetros en el hemitórax derecho. Una vez estabilizada se realiza un TAC diagnóstico en donde se observa afectación difusa bilateral en vidrio deslustrado con neumatoceles subpleurales en lóbulo inferior derecho. Uno de los neumatoceles estaba roto y tenía una aneurisma dependiente de la arteria pulmonar en su interior sangrando activamente siendo la causa del shock hemorrágico que sufrió la

paciente. Se descartó la realización de tratamiento quirúrgico o embolización debido al alto riesgo de complicaciones y al empeoramiento brusco de la paciente y se decidió realizar una limitación del tratamiento de soporte vital. Un mes antes de este episodio la paciente tenía realizado un TAC de control en el que no se observaba ninguna alteración radiológica.

Discusión: Existen casos descritos de neumatoceles en pacientes con la COVID-19 que previamente no tenían, sin poder establecer aún la relación directa con la enfermedad. También se sabe que el SARS-CoV-2 produce una disfunción endotelial y angiogénesis que puede llegar a producir tanto eventos tromboticos como hemorrágicos. De hecho, se han descrito hemotórax por aneurismas en paciente con ECMO V-V. Nuestro caso engloba estas dos complicaciones no bien definidas dentro de la enfermedad, pero cada vez más descritas, pudiendo establecerse como una nueva presentación clínica. Sin embargo, al tratarse de casos aislados se precisará de más estudios para mostrar su posible relación directa con el SARS-CoV-2.

396. EVOLUCIÓN IL-6 TRAS ADMINISTRACIÓN DE TOCILIZUMAB

Rubén Rubio Haro, Juan Llau García, María Gallego Mula, Cristian Palau Martí, Susana Moliner Velázquez, Carolina Ferrer Gómez y Jose de Andrés Ibáñez

Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Tocilizumab. IL-6. Citoquinas.

Durante la pandemia de COVID-19, se han empleado numerosos fármacos para intentar reducir la mortalidad en los pacientes afectados por el SARS-CoV-2. Muchos de estos tratamientos han demostrado ser ineficaces, quedándose en el arsenal terapéutico principalmente aquellos destinados a neutralizar los factores inflamatorios relacionados con el síndrome de liberación de citoquinas, el cual juega un importante rol en la fisiopatología de los pacientes COVID más graves. Varios estudios han demostrado una disminución de linfocitos, tanto de CD4+ como de CD8+, con una disminución de los Th17, que son linfocitos T helper, diferenciados desde Th0, que se estimulan por las interleukinas IL6 e IL-23. Se ha descrito mayor linfopenia en pacientes más graves, con mayor cantidad de citocinas en sangre periférica (IL-1, IL-6, IL-10, IFN gamma). Se han probado varios tratamientos destinados frente a dichas citoquinas como son: Anakinra destinado a bloquear IL-1, tocilizumab destinado a bloquear IL-6, interferón para bloquear IFN-gamma... De todos estos tratamientos, el único que ha demostrado aumentar la supervivencia (aunque hay estudios contradictorios), es el tocilizumab, un anticuerpo monoclonal humanizado que se une a receptores solubles y de membrana IL-6. El último estudio publicado (Recovery Trial), con resultados preliminares en el momento de la escritura de esta comunicación, ha demostrado que los pacientes tratados con tocilizumab tienen mayor probabilidad de supervivencia a los 28 días (54% vs 47%; RR 1,23; 95% CI 1,12-1,34; $p < 0,0001$) y menor probabilidad de ventilación mecánica invasiva o muerte (33% vs 38%; RR 0,85; IC95% 0,78-0,93; $p = 0,0005$). En nuestro estudio hemos analizado una cohorte de 23 pacientes tratados con tocilizumab (1 o 2 dosis, de media 1,6). Hemos analizado la IL-6 previa y post, obteniendo resultados de IL-6 previa 400,09 (valor mínimo y máximo 8,28-3412) e IL-6 post tocilizumab de 323,75 (Valor mínimo y máximo 3,61-712). Según ficha técnica, se puede observar un aumento de las IL-6 tras la administración del fármaco, debido a que va dirigido frente a los receptores y no frente a la molécula en sí. Sin embargo, en nuestro análisis no hemos observado un aumento de la IL-6 tras dicho tratamiento (aunque al analizarlo individualmente, sí se ha observado un aumento en 8 de esos 23 casos). Nuestro estudio no ha sido realizado para demostrar el valor de IL-6 con el cual debe pautarse el fármaco ni ha sido relacionado con otras variables.

413. TORMENTA DE IL-6 EN COVID-19 Y SEPSIS

María Gallego Mula, Rubén Rubio Haro, Juan Llau García, Cristian Palau Martí, Susana Moliner Velázquez, Carolina Ferrer Gómez y José de Andrés Ibáñez

Consorti Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: IL-6. COVID-19. Sepsis.

La respuesta inmune del huésped es clave para el aclaramiento del SARS-CoV-2. En particular, los niveles en sangre de la IL-6 han sido fuertemente relacionados con la severidad del cuadro y es considerado un biomarcador independiente de mal pronóstico en pacientes COVID-19. No obstante, en otras entidades como la sepsis y shock séptico también se ha observado una fuerte correlación entre niveles elevados de IL-6 en sangre y una peor evolución. El estudio Lan Huang et al recoge los valores medios de IL-6 en pacientes COVID-19 graves y críticos (49,14 pg/ml IQR 27,98-101,30 vs 1.072,98 pg/ml IQR 453,85-9.163,64; $p = 0,001$), y los subclasifica a su vez en pacientes sépticos, con PCT elevada y no-supervivientes, obteniéndose valores muy superiores en estos tres grupos respecto a los controles. El estudio Wilson et al compara los niveles de IL-6 en pacientes COVID-19, SDRA y sepsis. Encuentra que dichos niveles fueron significativamente menores en pacientes COVID-19 que en SDRA y shock séptico (media 48 pg/mL IC95%, 35-66 vs 376 pg/mL IC95%, 190-744; $p < 0,001$). Hemos realizado una recogida de datos de pacientes COVID-19 positivo en el Hospital General Universitario de Valencia en enero de 2021. Con una cohorte total de 58 pacientes hemos analizado los niveles en sangre de IL-6 al ingreso. La media ha sido de 324, con un valor máximo de 3.412 y mínimo de 8,28. Así pues, los resultados tan dispares de nuestro estudio podrían sugerir que además del COVID-19 puede haber otro proceso concomitante como sepsis o SDRA que eleve dichos niveles. Por tanto, y en la línea de ambos estudios analizados, los resultados sugieren que el COVID-19 por sí solo podría no caracterizarse por una tormenta de citoquinas. No obstante, pacientes con altos niveles de IL-6 indican que requieren una mayor supervisión por riesgo de desarrollo de complicaciones concomitantes mayores tales como SDRA y/o shock séptico.

Bibliografía

- Huang L, Zhao X, Qi Y, et al. Sepsis-associated severe interleukin-6 storm in critical coronavirus disease 2019. *Cell Mol Immunol.* 2020;17(10):1092-4.
- Wilson JG, Simpson LJ, Ferreira AM, et al. Cytokine profile in plasma of severe COVID-19 does not differ from ARDS and sepsis. *JCI Insight.* 2020;5(17):e140289.

418. ISQUEMIA ARTERIAL AGUDA RECURRENTE EN PACIENTE CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

María Dulce Moreno Rey, Esmeralda Soto Garrucho, Mario López Parra, Paula García Casas y Mercedes Echevarría Moreno

Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme, Sevilla, España.

Palabras clave: COVID. Isquemia. Trombótica.

Introducción: Los eventos tromboembólicos en la infección por SARS-CoV-2, suponen una complicación grave que aumenta la morbimortalidad.

Caso clínico: Varón, 67 años, ingresado por SDRA secundario a neumonía bilateral por SARS-CoV-2. Desde el ingreso, tratamiento con corticoides, anakinra e hidroxiclороquina. Soporte respiratorio inicialmente con reservorio, y posterior CPAP a 10-12 cmH₂O (SpO₂ 92%). Al 7º día de ingreso, aparición de dolor y parestesias en pie izquierdo, con pérdida de pulsos femoral y distales, cianosis y relleno capilar enteltecido. Se indica intervención quirúrgica. Bajo anestesia

subaracnoidea y sedación, se realiza abordaje de arteria femoral superficial (AFS) y poplítea, con extracción de coágulos, recuperando pulsos distales. Durante el procedimiento, el paciente refiere aparición "in situ" de parestesias y frialdad en mano izquierda. Ausencia de pulsos distales por trombosis en bifurcación humeral (ecodoppler). Se procede a arteriotomía humeral con extracción de coágulos y recuperación de pulso radial. Cuatro días después, el paciente repite evento isquémico en miembro inferior, con ausencia de pulsos distales (femoral/poplítea conservados). Se accede a AFS bajo anestesia local, con obtención de coágulos; se produce mejoría clínica y del relleno capilar, sin embargo, no se recuperan pulsos distales. Cirugía vascular informa del mal pronóstico. 12h después, se reinicia clínica trombotica; con flujo tibial posterior presente, se decide tratamiento conservador (analgésico y dosis agresivas de anticoagulantes/antiagregantes). Ante el distrés respiratorio grave, se traslada a UCI donde se inicia terapia con gafas nasales de alto flujo; desfavorable evolución, procediendo a intubación orotraqueal. Persistiendo ausencia de pulsos en miembro inferior, se indica amputación supracondílea izquierda programada. Además de los cuadros respiratorio y vascular, aparición de diversas complicaciones infecciosas con tratamiento dirigido según antibiograma. El día previo a la intervención, gran deterioro respiratorio y hemodinámico. Acidosis mixta grave, hiperlactacidemia, hipoxemia y anuria. Shock distributivo refractario a medidas intensivas, con aparición de fracaso multiorgánico que conduce al fallecimiento del paciente.

Discusión: En nuestro paciente, los eventos tromboticos recurrentes asociados a la infección por SARS-CoV-2, supusieron un aumento de la morbilidad que, sumado a las sobreinfecciones y SDRA severo, tuvieron un desenlace fatal.

501. PAPEL DE ANTIXA EN LA MONITORIZACIÓN DE DOSIS DE HBPM EN PACIENTES CON NEUMONÍA COVID

Beatriz Castel González, Rebeca Noguero Rodríguez, Beatriz Abejaro Mut, Amparo Izquierdo Aicart, Azucena Pajares Moncho, Rosario Vicente Guillén y Pilar Argente Navarro

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: AntiXa. Heparina de bajo peso molecular. SARS-CoV-2.

Introducción: Los pacientes graves con infección por SARS-CoV-2 son proclives a un estado de hipercoagulabilidad. El uso de heparina de bajo peso molecular (HBPM) se puede asociar a mejor pronóstico en pacientes con COVID-19 graves y dímeros D (DD) altos. Los niveles de actividad antiXa (aXa) son una herramienta útil para la monitorización de HBPM. Se ha sugerido, especialmente, la determinación de estos niveles en pacientes con obesidad y/o insuficiencia renal y enfermedad por COVID-19.

Material y métodos: Se realizó un estudio monocéntrico, observacional y retrospectivo. El registro incluyó 31 pacientes ingresados por neumonía COVID en la unidad de reanimación del Hospital La Fe de Valencia entre el 1 de enero y el 5 de febrero de 2021. Se recogieron las siguientes variables: factores de riesgo, DD al ingreso y DD máximo, dosis de HBPM y si hubo ajuste de esta según DD y/o aXa. El cálculo de aXa se realizó en aquellos pacientes donde se observó un aumento significativo del DD. En los pacientes que necesitaron ajuste de HBPM se analizó si tenían algún factor de riesgo (obesidad o insuficiencia renal), así como, si existieron complicaciones tromboticas o hemorrágicas.

Resultados: La edad media fue de 57 años (DE 12), siendo el 58% hombres. La media de índice de masa corporal (IMC) fue de 29,8 (DE 5,6). La media de escala APACHE II fue de 13,2 (DE 6,3). La media de DD al ingreso fue de 8364 y la máxima de 12047. La dosis media de HBPM fue de 66 mg al día (DE 40). El 32,25% de los paciente requirio

control de la actividad aXa. Un 60% de estos requirieron ajuste de dosis de HBPM según valores de aXa. El 100% de estos pacientes presentaban alguno de los dos factores de riesgo analizados (obesidad o fallo renal). De ellos, solo hubo 1 caso de un evento trombotico diagnosticado.

Conclusiones: El control analítico mediante actividad aXa es un método adecuado para monitorización del rango de anticoagulación con HBPM en pacientes con SARS-CoV-2. Dicho control permite adecuar la dosificación del fármaco evitando complicaciones hemorrágicas. La monitorización precoz guiada por niveles de DD previene así mismo la aparición de eventos tromboticos.

Bibliografía

1. Llau JV. Recomendaciones de consenso SEDAR-SEMICYUC sobre el manejo de las alteraciones de la hemostasia en los pacientes graves con infección por COVID-19. *Rev Esp Anest Rean.* 2020.
2. Tang N et al. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019. *J Thromb Haemost.*

502. SÍNDROME COMPARTIMENTAL TRAS RETIRADA DE CATÉTER DE ARTERIA RADIAL

Amparo Miquel López y Laura García Vargas

Hospital Clínico de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Anticoagulación. Hematoma. Síndrome compartimental.

Caso clínico: Se trata de un varón de 74 años con antecedentes médicos de hipertensión arterial, dislipemia, fibrilación auricular, ictus parietal izquierdo y buen nivel cognitivo e independiente para las actividades básicas de la vida diaria que ingresa en nuestro hospital trasladado con ambulancia por aumento de disnea. El paciente refiere 15 días antes síntomas como tos seca, dificultad para toser, afectación del estado general, polimialgias y astenia. Desde su ingreso en planta de neumología se inicia tratamiento con remdesivir, dexametasona, ceftriaxona y azitromicina, además de oxigenoterapia de la que progresivamente se va haciendo más dependiente hasta precisar Airvo FiO2 1 a los 4 días del ingreso, comenzando con taquipnea y aumento del trabajo respiratorio. Nuestros compañeros neumólogos nos contactan para valorar al paciente y seguidamente lo ingresamos en nuestra Unidad de Críticos donde iniciamos ventilación mecánica no invasiva, además de canalización de arteria radial para extracción de gasometrías arteriales e inicio de anticoagulación con heparina de bajo peso molecular a dosis de 60 mg (1 ml/kg) cada 12h ya que contaba, además de su ACxFA, con un dímero D de 2.000 ng/mL FEU. Nuestro paciente presentó buena respuesta a la terapia, pudiendo concluir con el destete respiratorio a los 7 días, momento en el que se decidió la retirada del catéter arterial izquierdo que presentaba desde el ingreso en nuestra Unidad de Reanimación. A las 4 horas, el paciente empezó a referir dolor en el miembro superior izquierdo junto con hipoestesia y parestesias del mismo. El antebrazo presentaba un aspecto edematizado y violáceo en su totalidad y la mano estaba fría, pálida y con incapacidad funcional. Contactamos rápidamente con cirugía vascular, quien decidió su traslado a quirófano para drenaje del hematoma y realización de una fasciotomía por síndrome compartimental. Para ello se realizó un bloqueo axilar ecoguiado con mepivacaína 1% y sedación con 50 µg de fentanilo con éxito. Tras el procedimiento y el efecto de la anestesia locorregional el paciente recuperó movilidad y sensibilidad en la mano, además de su color normal y el dolor intenso cedió. Los días posteriores necesitó curas con elementos hemostáticos y dos concentrados de hemáties por pérdidas continuas a través de la herida de fasciotomía, por lo que se inició a los dos días HBPM a dosis profilácticas (60 mg cada 24h) y cuando cesó el sangrado y se aproximaron los bordes se aumentó la dosis a terapéutica.

531. ESTUDIO DE SOBREINFECCIÓN EN EL PACIENTE GRAVE POR ENFERMEDAD COVID-19

Beatriz Castel González, Silvia Polo Martínez, Jesús Igualada Sevilla, Ana Vidal Peraire, Pilar Justo Pavia, Miguel Ángel Chiveli Monleón, Rosario Vicente Guillén y Pilar Argente Navarro

Hospital Universitario i Politècnic La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: SARS-CoV-2. Sobreinfección. Microorganismos.

Introducción: Las formas graves de SARS-CoV-2 presentan una elevación significativa de los reactantes analíticos inflamatorios, haciendo difícil discernir la presencia de coinfecciones o sobreinfecciones. Por ello, se ha abogado por el empleo de forma estándar de antibióticos de amplio espectro en pacientes sin confirmación de sobreinfección, pudiendo dar lugar a resistencias a los antimicrobianos.

Material y métodos: Se trata de un estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados por COVID-19 en la unidad de reanimación del hospital La Fe de Valencia entre el 1 de enero y el 10 de febrero de 2021. Se han recogido y analizado las siguientes variables: edad, sexo, días de ingreso en la unidad, uso de antibioterapia profiláctica y antibióticos empleados, presencia de sobreinfección y microorganismos causantes, presencia de colonizaciones: lugar y microorganismos aislados.

Resultados: Se estudiaron 60 pacientes, de ellos el 62% (n = 37) eran varones y el 38% (n = 23) mujeres, la estancia media en la unidad fue 13,48 días. La antibioterapia profiláctica ha sido utilizada en el 75% de los pacientes (n = 45); en el 25% restante (n = 15) se inició antibioterapia empírica por sospecha de sobreinfección. La antibioterapia más frecuentemente empleada ha sido la combinación de ceftriaxona y azitromicina; solo en dos casos se empleó levofloxacino por alergia a betalactámicos y en un caso se usó cefuroxima por tratarse de un paciente neuroquirúrgico. El 53% (n = 32) de los pacientes presentó sobreinfección siendo el microorganismo más frecuentemente aislado en hemocultivos *Staphylococcus epidermidis* en un 59,4% de los sobreinfectados (n = 19). Otros microorganismos aislados fueron *E. faecalis* (n = 4), *S. aureus* a nivel pulmonar (n = 3), *S. haemolyticus* (n = 3), *E. faecium* (n = 3) y *Aspergillus* (n = 2). El 44% (n = 27) presentó colonización por *Candida* spp. sin que ello tradujera sobreinfección.

Conclusiones: La mayoría de pacientes ha llevado antibioterapia profiláctica. El microorganismo causante de sobreinfección más frecuente es el *S. epidermidis* patógeno presente en la flora cutánea. No hemos observado que los patógenos responsables de colonización hayan sido causantes de sobreinfección.

Bibliografía

1. Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med.*
2. Bacterial infections and patterns of antibiotic use in patients with COVID-19. *Journal of Medical Virology.*

590. NEUMONÍA COVID Y HEMORRAGIA ¿CUÁNDO INICIAR TROMBOPROFILAXIS?: A PROPÓSITO DE UN CASO

Laura Monteagudo Moreno, Elena Pérez Bergara y Miguel Salvador Bravo

Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España.

Palabras clave: COVID. Hemorragia. Tromboprolifaxis.

Caso clínico: Varón de 68 años con antecedentes personales de FA paroxística anticoagulada con apixaban, HTA y EPOC. Comienza con anosmia, febrícula y diarreas. Díez días después inicia cuadro clínico

de disnea con infiltrado pulmonar bilateral en radiografía siendo ingresado con diagnóstico de neumonía bilateral por COVID-19. Se inicia tratamiento con oxigenoterapia y se administra plasma convaleciente y enoxaparina profiláctica. Dos días más tarde, comienza con dolor inguinal derecho, hipotensión arterial con datos de hipoperfusión periférica y oligoanuria. Analíticamente destaca anemia con cuatro puntos de la hemoglobina (12 g/dl a 8 g/dl). Tras la transfusión de 2 concentrados de hemáties y 1.000 cc de cristaloides, es estabilizado. Se realiza angioTAC urgente objetivándose sangrado activo en psoas derecho procedente de la arteria lumbar L2. Se indica embolización urgente de ésta, que cursa sin incidencias, y se le ingresa en UCI. Durante su estancia, el paciente permanece con OAF con FiO2 0,6 a 50l. Se administra metilprednisolona 125 mg/24h, 3 días consecutivos para continuar pauta descendente según protocolo vigente. No se inició tratamiento con enoxaparina profiláctica porque persistía anemia que precisó transfusión de más hemoderivados y realización de un nuevo angioTAC de control donde se descarta la presencia de nuevo sangrado. Es dado de alta tras 10 días de ingreso en UCI a planta con oxigenoterapia de bajo flujo a 6 l/min y reintroducción de tromboprolifaxis con enoxaparina 40 mg subcutánea/24 horas, con buena evolución posterior.

Discusión: La enfermedad por SARS-CoV-2 implica una importante respuesta inflamatoria sistémica y los eventos tromboembólicos son una complicación grave y frecuente con una incidencia del 7,7% a pesar de anticoagulación profiláctica. El SARS-CoV-2 infecta células endoteliales, produciendo un daño tisular liberando citocinas que activan la cascada de la coagulación y activa neutrófilos que tienen capacidad trombogénica, a nivel local y sistémico. Las guías de consenso sobre las alteraciones de la hemostasia en los pacientes graves con infección por COVID-19 recomiendan la tromboprolifaxis de forma precoz con HBPM. Sin embargo, estudios recientes señalan que estos pacientes también tienen riesgo de hemorragias si presentan altos niveles de activador del plasminógeno tisular. En conclusión, son necesarios más estudios para poder realizar algoritmos más amplios y detallados sobre el manejo de la anticoagulación en estos pacientes

607. SÍNDROME DE OGILVIE Y NEUROPATÍA DEL NERVIPO HIPOGLOSO EN PACIENTE CON COVID-19

Laura Monteagudo Moreno, Elena Pérez Bergara, Orreaga Zugasti Echarte, Susana Hernández García y Miguel Salvador Bravo

Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España.

Palabras clave: COVID-19. Síndrome de Ogilvie. Nervio hipogloso.

Caso clínico: Varón de 75 años con antecedentes personales de HTA y DM acude a Urgencias con disnea, taquipnea, somnolencia, SpO2 70%, hipotensión (90/50) y taquicardia 100 lpm. En gasometría arterial: hipoxemia con PaO2 41 mmHg, por lo que es intubado y trasladado a UCI con diagnóstico insuficiencia respiratoria grave por neumonía bilateral COVID-19. Se inicia tratamiento con plasma convaleciente, corticoides y soporte ventilatorio con FiO2 alta en pulmones poco reclutables, realizando dos sesiones de decúbito prono. Tras diez días se consigue estabilización respiratoria y se inicia etapa de weaning respiratorio que no se puede progresar por presentar distensión abdominal generalizada en aumento que no revierte con suspensión de nutrición enteral, aspiración gástrica y rectal y retirada de opioides. Se realiza TAC abdominal que muestra: "Dilatación de colon derecho y región cecal con cambios inflamatorios circundantes, sin cambio de calibre asociado ni presencia de líquido libre"; hallazgos compatibles con síndrome de Ogilvie. Ante empeoramiento del cuadro, se realiza colonoscopia que se complica con perforación intestinal y parada cardíaca, recuperando pulso tras 5 min de RCP avanzada. En este contexto, cirugía hace una laparotomía urgen-

te donde objetiva perforación de colon derecho con peritonitis fecaloidea y realiza colectomía derecha e ileostomía. En consecuencia, sobreviene cuadro de shock séptico de origen abdominal precisando tratamiento con vasoactivos, antibioterapia de amplio espectro y soporte orgánico. Tras mejorar el cuadro infeccioso, se inicia destete respiratorio que resulta dificultoso por deficiente capacidad tusígena y debilidad muscular adquirida necesitando tratamiento rehabilitador y apoyo respiratorio con VMNI y OAF; sin traqueotomía. Tras mejoría de la debilidad periférica, se objetiva cuadro de hipofonía y disartria con afectación deglutoria, imposibilidad de movilidad lingual y deficiente manejo de secreciones. En sesión multidisciplinar, se descarta cuadro miasteniforme (ausencia de ptosis y EMG no compatible) con RMN sin alteraciones que justifiquen el cuadro y punción lumbar con LCR anodino por lo que se etiqueta como afectación bilateral del nervio hipogloso con diagnóstico de probable neuropatía por compresión iatrogena por los periodos de decúbito prono. Tras 60 días de ingreso en UCI fue dado de alta con oxigenoterapia de bajo flujo. Ambas complicaciones son raras, pero asociadas a pacientes graves con diagnóstico COVID-19.

655. RIESGO TROMBÓTICO EN PACIENTES COVID-19 INGRESADOS EN UCI DE ANESTESIA

María Martí Monferrer, Jesús Igualada Sevilla, María Jesús Montero Hernández, Raquel Ferrandis Comes, Rosario Vicente Guillén y María Pilar Argente Navarro

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: COVID-19. Trombosis. D dímeros.

Introducción: La infección grave por SARS-CoV-2 se ha relacionado con un incremento de eventos trombóticos. Diferentes guías recomiendan un aumento progresivo de las dosis de anticoagulación según parámetros clínicos y analíticos (dímero D, DD). Se plantea un análisis de la aplicación del consenso propuesto por las sociedades de Anestesiología y Medicina Intensiva.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en la Unidad de Reanimación del Hospital Universitario i Politécnico La Fe. Se incluyen pacientes diagnosticados de COVID-19 e ingresados del 01/01/21 y al 02/02/21. Las variables estudiadas son: datos demográficos, enfermedades concomitantes y gravedad al ingreso por Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II (APACHE II); tratamiento previo con antiagregantes plaquetarios (AAP) o anticoagulantes (ACO); dosis de heparinas de bajo peso molecular (HBPM); datos analíticos: DD, niveles anti-Xa (aXa), plaquetas, tiempo de protrombina (TP), tiempo trombotoplastina parcial activado (TTPa), fibrinógeno y tromboelastograma; complicaciones hemorrágicas y/o trombóticas. Se realizó un estudio estadístico descriptivo. Los datos se presentan como media + desviación estándar o mediana (1º, 3º cuartil).

Resultados: Se han estudiado 31 pacientes (58% varones), de edad 57 ± 12 años e IMC 30 ± 7 kg/m². La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente (45%). Un 16% recibía AAP y un 3% ACO. El APACHE II promedio fue 13 ± 6 (20 si complicaciones trombóticas, 12 en el resto). Los valores de DD al ingreso arrojaron una mediana de 818 (509,4361), con un máximo durante el ingreso de 12.047 (1.120, 7.376). En pacientes con eventos trombóticos fue de 13.364 (7.616, 51.478). En el resto fue de 2.159 (976, 6.632). TP y TTPa se mantuvieron en rango. La cifra media máxima de plaquetas fue de $342.000 \pm 136.947/\mu\text{l}$. Se solicitó un aXa en el 42% de la muestra, modificando la dosis de HBPM en el 38% de los casos. 3 pacientes (9,68%) presentaron complicaciones trombóticas. 1 paciente tuvo complicación hemorrágica mayor. 7/31 pacientes (23%) fueron exitus siendo la trombosis la causa en 29%.

Conclusiones: La trombosis es una importante causa de mortalidad en los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, constituyendo

casi el 30% de las muertes. Se relacionó con un APACHE II mayor y DD más elevadas. El aXa parece ser un parámetro útil para la monitorización de la anticoagulación.

Bibliografía

1. Lancet 2020;395:497-506.
2. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.05.001>

708. VMNI Y VMI: RESULTADOS EN PACIENTE CRÍTICO COVID-19. CRITERIOS DE IOT/TRAQUEOSTOMÍA

Rodrigo Gil Fernández, Jose Luis Barreiro Vidal, Javier Rius Trigueros, Carmen de la Fuente Morales, Macarena Almena Marjalizo, Faisa Osseyran Samper y María Ángeles Ferre Colomer

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: ONAF. VMNI. COVID.

Introducción: La infección por SARS-CoV-2 supone una importante demanda asistencial y carga económica. Un porcentaje de los pacientes acaban desarrollando un cuadro de neumonía grave y SDRA que requiere soporte ventilatorio en una unidad de críticos. La VMNI permite en muchas ocasiones evitar la IOT, reduciendo la estancia en unidades de críticos. Nuestro estudio tiene como objetivos principales: valorar la asistencia respiratoria de los pacientes al ingreso, valorar aquellos pacientes que se pueden beneficiar de VMNI en sus distintas modalidades y establecer los criterios de IOT y traqueostomía.

Objetivos: Evaluar el soporte ventilatorio de los pacientes críticos con neumonía COVID a su ingreso en nuestra unidad, escalada a ventilación mecánica no invasiva (VMNI), criterios de intubación (IOT) y necesidad de traqueostomía.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en la Unidad de Reanimación del Hospital Universitario i Politécnico la Fe. Se incluyen pacientes positivos para COVID-19 e ingresados en enero y febrero de 2021. Las variables estudiadas son: datos demográficos, asistencia respiratoria a la llegada, frecuencia respiratoria (FR) y pO₂/FiO₂ (PAFI) al ingreso, FR y PAFI tras oxigenoterapia nasal de alto flujo (ONAF), días de ONAF, FR y PAFI pre y post VMNI, días de VMNI, FR y PAFI pre y post IOT, días de IOT, necesidad de traqueostomía, días de estancia en la unidad y en el hospital, Escala APACHE y exitus. Se realizó un estudio estadístico descriptivo. Los datos se presentan como media + desviación estándar o mediana.

Resultados: Un total de 28 pacientes han sido analizados hasta la fecha, de los cuales 64% eran hombres y 36% mujeres, con una edad media de 55 años. En el momento de ingreso en nuestra unidad, los pacientes fueron trasladados desde planta COVID o servicios de Urgencias, mayoritariamente con mascarilla reservorio a 100% en el 60% de los casos (ventimask 16%, VMNI 12%, ONAF 12%). La FR media al ingreso fue de 24, con una PAFI media de 103. La estancia media fue de 11 días. Al 88% de nuestros pacientes se le administró soporte ventilatorio con ONAF, cuya duración media fue de 7,1 días. Se escaló a VMNI en un 30% de los pacientes cuya duración media fue de 5 días. Un 19% requirió intubación y ventilación mecánica invasiva, durante una media de 9,6 días. 20% de los pacientes intubados requirieron traqueostomía. La mortalidad en nuestra muestra fue de 16%.

709. PANCITOPENIA EN PACIENTE CON NEUMONÍA BILATERAL GRAVE POR COVID-19

Rocío López Herrero, Belén Sánchez Quirós, Elisa Álvarez Fuente, Patricia Román García y Nuria Ruiz López

Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España.

Palabras clave: Pancitopenia. Neumonía bilateral. COVID-19.

Introducción: La pancitopenia es una alteración hematológica caracterizada por una disminución en las 3 líneas de células de la sangre periférica. Se caracteriza por presentar una Hb < 11,5 en mujeres y Hb < 13,5 en hombres, plaquetas < 150.000/uL y leucocitos < 4.000/ml. La pancitopenia no es una enfermedad en sí misma, pero si es una manifestación de otro proceso. La infección por coronavirus puede afectar a cualquier órgano del cuerpo, incluida la médula ósea, produciendo una pancitopenia. Presentamos el caso de un varón con una neumonía bilateral grave por COVID-19 que en el transcurso de la enfermedad presentó pancitopenia.

Caso clínico: Varón de 78 años con antecedentes personales de infarto agudo de miocardio revascularizado con dos stents e intervenido quirúrgicamente de prostatectomía radical que ingresó en nuestro hospital por neumonía bilateral por COVID-19. Durante su estancia hospitalaria presentó empeoramiento clínico precisando ingreso en Unidad de Reanimación e intubación orotraqueal. Se realizó tratamiento para COVID-19 según protocolo hospitalario. Durante su ingreso presentó episodio de pancitopenia (plaquetas $14 \times 10^3/\mu\text{L}$, Hb 9,4 g/dL, leucocitos $2,73 \times 10^3/\mu\text{L}$), por lo que se solicitó evaluación por Hematología que realizó frotis de sangre periférica presentando polimorfonucleares con refuerzo de la granulación, sugerente de proceso infeccioso vs inflamatorio agudo, acompañado de anisopoiquilocitosis y plaquetas disminuidas. Se realizó tratamiento con filgrastim 48 UI/24 horas y transfusión de un pool de plaquetas cada 12 horas. A pesar del tratamiento instaurado el paciente no respondió de manera adecuada persistiendo pancitopenia y sobreinfección por *Staphylococcus epidermidis* meticilín resistente y *Pseudomonas aeruginosa* en lavado broncoalveolar.

Discusión: La pancitopenia puede ser central o periférica. En las infecciones virales se produce por aplasia medular. Existen múltiples causas, como los procesos tumorales, enfermedades autoinmunes o infecciones virales. Existen diferentes mecanismos por los cuales las infecciones virales pueden provocar esta alteración. Actualmente se está estudiando si el COVID-19 produce pancitopenia por los mismos mecanismos que el resto virus. En estos pacientes puede existir mayor riesgo de sobreinfección, por lo que es recomendable administrar profilaxis antibiótica empírica y posteriormente guiada según resultados obtenidos en cultivos y factor estimulante de granulocitos.

712. HEMOPTISIS MASIVA EN PACIENTE TRASPLANTADO RENAL CON NEUMONÍA BILATERAL POR COVID-19

Rocío López Herrero, Belén Sánchez Quirós, Nuria Ruiz López, Patricia Román García y Elisa Álvarez Fuente

Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España.

Palabras clave: Hemoptisis. COVID-19. Hemorragia alveolar.

Introducción: La hemoptisis en pacientes infectados por COVID-19 presenta una tasa de incidencia muy baja (0,9 a 5%) en los diferentes estudios realizados hasta el momento. Presentamos el caso clínico de un paciente con neumonía bilateral por COVID-19 y hemoptisis masiva.

Caso clínico: Varón de 69 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, esofagitis péptica, úlcera gástrica y enfermedad renal crónica de etiología no filiada (posible nefropatía hipertensiva) que precisó trasplante renal en dos ocasiones. Ingresó en Unidad de Reanimación por insuficiencia respiratoria aguda secundaria a neumonía bilateral por COVID-19. Se procedió a la intubación orotraqueal y se realizó tratamiento de COVID-19 según protocolo hospitalario, que incluía la administración de HBPM guiada por el nivel de dímero D y el aclaramiento de creatinina. Se continuó su tratamiento inmunosupresor habitual con corticoides y micofenolato. El paciente presentó deterioro de la función pulmonar detectándose la presencia de *Cándida* (*albicans* y *Kéfir*) en lavado broncoalveolar, por lo que se trató con isavuconazol. Durante su ingreso sufrió fracaso

renal agudo oligúrico requiriendo varias sesiones de hemodiálisis bien toleradas. Presentó cuadro de hemoptisis importante por lo que se realizó fibrobroncoscopia donde se apreció obstrucción completa de bronquio principal derecho por coágulo, se procedió a la limpieza y hemostasia adecuada del árbol bronquial. A las 5 horas se produjo de nuevo hemoptisis franca con imposibilidad de ventilación y oxigenación pese a lavado con suero fisiológico frío, administración de ácido tranexámico y cambio de tubo orotraqueal. A pesar de las medidas tomadas el paciente finalmente falleció a los 17 días de ingreso en la Unidad.

Discusión: La hemoptisis es una complicación poco frecuente en pacientes con COVID-19. Los pacientes con antecedentes de tuberculosis, embolismo pulmonar o tratamiento con anticoagulantes presentan mayor riesgo. En este caso, la disfunción plaquetar presente en la insuficiencia renal y la dificultad de titulación de las HBPM en estos pacientes pudo haber facilitado la presentación del cuadro. Ante la presencia de una hemoptisis masiva debemos actuar de manera precoz, asegurando la permeabilidad de la vía aérea y realizando un control del sangrado mediante una broncoscopia.

715. SÍNDROME PULMONAR-RENAL EN PACIENTE CON NEUMONÍA BILATERAL POR COVID-19

Rocío López Herrero, Belén Sánchez Quirós, Nuria Ruiz López, Elisa Álvarez Fuente y Patricia Román García

Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España.

Palabras clave: Hemorragia alveolar. COVID-19. Síndrome pulmonar-renal.

Introducción: El síndrome pulmonar-renal (SPR) se define como la combinación de hemorragia alveolar difusa y glomerulonefritis rápidamente progresiva. Este síndrome se debe sospechar en pacientes que presenten hemoptisis acompañada de infiltrados pulmonares difusos y disfunción renal. La fisiopatología de los SPR incluye fenómenos autoinmunes, con inflamación de vasos de pequeño calibre que provoca daño alveolar e inflamación glomerular. Existen diversos factores que favorecen la aparición de este síndrome, como la ventilación mecánica y la presencia de infecciones. Presentamos el caso clínico de una paciente con neumonía bilateral por COVID-19, hemoptisis y nefritis lúpica.

Caso clínico: Mujer de 76 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, obesidad grado I e hipotiroidismo primario, que ingresó en Unidad de Reanimación por insuficiencia respiratoria aguda secundaria a neumonía bilateral por coronavirus. Se procedió a su intubación y se realizó tratamiento de COVID-19 según protocolo hospitalario. Durante su estancia presentó fracaso renal agudo oligoanúrico sin respuesta a diuréticos, por lo que precisó hemodiafiltración veno-venosa continua y posteriormente hemodiálisis. Presentó cuadro de rigidez articular, realizándose pruebas inmunológicas en las que se detectaron autoanticuerpos. Fue diagnosticada de nefritis lúpica, por lo que se comenzó tratamiento con corticoides e hidroxiquina. Preciso traqueotomía por fracaso en el destete de ventilación mecánica. La paciente evolucionó desfavorablemente presentando hemoptisis. La radiografía de tórax mostró infiltrados pulmonares alveolares difusos y la broncoscopia objetivó sangrado procedente de pirámide basal derecha. Finalmente presentó fracaso multiorgánico falleciendo a los 75 días de ingreso en la Unidad.

Discusión: Debemos sospechar un SPR en pacientes que presenten infiltrados pulmonares bilaterales, disminución de los niveles de hemoglobina, insuficiencia renal o síntomas sugestivos de vasculitis. Además, hay que tener en cuenta los diferentes factores de riesgo que pueden desencadenar este síndrome, en nuestro caso, la presencia de un proceso infeccioso (neumonía bilateral por COVID-19) y la ventilación mecánica.

747. ECOGRAFÍA PULMONAR EN PACIENTE CRÍTICO COVID-19

Rosa Aparicio Chagoyén, Faysa Osseyran Samper, Amparo Belltall Olmos, Jesus Iguada Sevilla, María Martí Monferrer, Ángel Valverde Moyano, Clara Campillo Fos y Rocio Cejudo Armero

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: Ecografía. COVID. SDRA.

Objetivos: Evaluar los hallazgos que encontramos al realizar ecografía pulmonar en paciente crítico COVID-19 y su correlación con la gravedad clínica así como valorar su evolución posterior.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo, se incluyeron todos los pacientes ingresados en UCI-Anestesia desde el periodo correspondiente a la tercera ola de la pandemia con diagnóstico infección por Sars-CoV-2 y neumonía grave. Se realizó una ecografía pulmonar en las primeras 24h de ingreso y de forma periódica cada 48 horas hasta el alta. Se clasificó la afectación pulmonar (rango 0 -24 puntos) según Lung Score, y afectación pleural valorando cuatro áreas por hemitórax. Todos los pacientes con $PO_2/FiO_2 < 300$. Se hacen 3 grupos: SDRA leve (PAFI 250 -200), moderado 200-100 y grave < 100). Se evalúa la correlación clínica y ecográfica evolución durante el ingreso (días desde inicio de síntomas, % de intubación, días de ventilación mecánica, días de ingreso, nº de traqueotomías, % exitus...).

Conclusiones: Los datos ecográficos describen de una enfermedad intersticial pulmonar grave, con alteraciones muy similares y con poca variación durante el tiempo de ingreso. Predomina un patrón B coalescente con imagen de pulmón blanco, distribución heterogénea sin patrón gravitacional, alternando con escasas zonas de pulmón aireado (patrón A). Valoración media según lung score 14-10 puntos. Afectación pleural importante de características inflamatorias, con línea pleural engrosada, irregular y desfilada donde se podían identificar consolidaciones subpleurales pequeñas en el 100% de las ventanas afectadas. Los hallazgos tan patológicos se han mantenido prácticamente estables durante todo el ingreso, solo mejoran discretamente cuando la PO_2/FiO_2 y la respuesta al tratamiento empezaban a ser más favorable, y nunca antes de 10-15 días desde el ingreso. Presentado al alta alguna zona discretamente más aireada pero permanecían datos de parénquima pulmonar congestivo aun patológico. Con ecografía realizada a pie de cama, hemos obtenido información diagnóstica de forma fácil, rápida sin necesidad de trasladar a un enfermo inestable respiratorio y nos ha ayudado para despistaje de complicaciones como neumotórax. No hemos tenido ningún derrame pleural significativo.

754. MANEJO DEL ÓXIDO NÍTRICO EN CRÍTICOS CON NEUMONÍA SARS-CoV-2 E HIPOXEMIA REFRACTARIA

Cristian Palau Martí, Lucrecia Blasco González, David Pascual Millán, María Gallego Mulas, Juan Llau García, Ruben Rubio Haro, Susana Moliner Velázquez, Carolina Ferrer Gómez y José de Andrés Ibáñez

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Óxido nítrico. Hipoxemia refractaria. Neumonía SARS-CoV-2.

Utilizaremos el óxido nítrico como medida de rescate ante la hipoxemia refractaria en los pacientes SARS-CoV-2 cuando estos mantienen una insuficiencia respiratoria persistente con $PaO_2/FiO_2 < 100$, una vez que hayamos optimizado el soporte respiratorio con una adecuada ventilación de protección pulmonar, maniobras de reclutamiento, bloqueantes neuromusculares (TOF 2/4) y se haya

posicionado al paciente en decúbito prono. Precaución: pacientes con deterioro de la función ventricular izquierda puede agravar la insuficiencia cardíaca izquierda, pacientes con déficit de metahemoglobinreductasa y administración de otras sustancias dadoras de NO (nitroglicerina). Administración: para la correcta administración, comprobaremos que la tubuladura de detección esté conectada en la parte inspiratoria más próxima al respirador; y la tubuladura de administración en la rama inspiratoria tras el filtro y pieza en Y, después del humidificador si hubiera. Se intentará administrar de forma sincronizada a la inspiración y se ajustará tanto la dosificación del NO, como el volumen minuto actual del paciente y su tiempo inspiratorio. Dosificación: durante la primera hora de terapia debe demostrarse que el paciente es respondedor al NO (solo el 57% de los pacientes lo son). Es decir, la respuesta favorable (aumento de $PaO_2 > 20\%$) debe objetivarse para justificar continuar con el tratamiento. Comenzaremos a 5 ppm, incrementable a 10-20 ppm, ajustando cada dosis después de 10 min como mínimo. No se excederá nunca la dosis máxima de 40 ppm. La dosis deberemos titularla diariamente, administrando la mínima dosis eficaz que mantiene una adecuada oxigenación arterial sistémica. Se disminuirá la dosis de NOi si la metahemoglobinemia es $> 5\%$. Monitorización: realizaremos gasometría arterial de control a los 30 min del comienzo de terapia y cada 8-12 horas, monitorizaremos la metahemoglobinemia $< 5\%$ y solicitaremos analítica diaria de control (valorar plaquetas, tiempos de coagulación y función renal). Retirada: la retirada abrupta puede dar un empeoramiento clínico como fenómeno de rebote con hipertensión pulmonar aguda, colapso hemodinámico y empeoramiento de la oxigenación. Consideraremos la retirada cuando: $PaO_2/FiO_2 > 150$ con $FiO_2 < 0,8$, siguiendo los siguientes pasos: de 20 ppm hasta 5 ppm, siguiendo la secuencia 20-10-5 cada 8-12 h; de 5 ppm hasta 1 ppm, siguiendo la secuencia 5-3-1 cada 6-8 h y mantener 1 ppm 30 minutos para después realizar la desconexión.

795. UTILIDAD DE LA ECMO VENOVENOSA EN LA PACIENTE GESTANTE CON SDRA POR SARS-CoV-2

Cristina López Forte, Esther Pérez Sancho, Rosa Aparicio Chagoyen, Ana Tur Alonso, Ignacio Moreno Puigdollers, Ana Vidal Peraire, Lara Vicente Martínez, Amparo Pérez Solaz, Ángel Valverde Moyano y María de la Pau Martí Castelló

Hospital Universitario La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: ECMO. Embarazo. SARS-CoV-2.

Introducción: Los cambios fisiológicos asociados al embarazo aumentan tanto la susceptibilidad a sufrir infecciones respiratorias como a que estas sean de mayor gravedad. La oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) se presenta como una estrategia de soporte invasiva en casos refractarios a la ventilación mecánica convencional, ventilación en prono y/o a maniobras de reclutamiento, habiendo sido utilizado con éxito para el manejo del SDRA secundario a SARS-CoV-2 en pacientes gestantes y puérperas.

Caso clínico: Mujer de 40 años, gestante de 23 semanas, que ingresa en unidad de críticos por insuficiencia respiratoria hipoxémica secundaria a neumonía por SARS-CoV-2. Manejo inicial infructuoso con ventilación mecánica no invasiva (VMNI), por lo que se procede a intubación orotraqueal (IOT), instaurando en las siguientes 72 horas bloqueo neuromuscular, presión positiva al final de la espiración (PEEP) de 12-14 cmH₂O, óxido nítrico inhalado y ventilación en decúbito lateral. Ante ausencia de mejoría y persistencia de $PaO_2/FiO_2 < 80$ mmHg, se decide colocación de ECMO veno-venoso femoro-yugular. Es ventilada con un volumen corriente de 3 ml/kg peso, $FiO_2 80\%$ y PEEP 10 cmH₂O. Flujo sanguíneo inicial de la ECMO de 4,2 l/min con $FiO_2 100\%$ (a 4 l/min). Se realiza traqueostomía al 10º día

de la IOT. Progresiva mejoría de la PaO₂/FiO₂ y de la compliance dinámica, que permite disminuir tanto la FiO₂ de la VMI como la de la ECMO, siendo posible la retirada de éste a los 14 días de su colocación ante PaO₂/FiO₂ de 352 mmHg. Se inician periodos de ventilación espontánea con adecuada tolerancia. Las exploraciones ginecológicas seriadas realizadas en la unidad de críticos no mostraron signos de sufrimiento fetal. No hubo complicaciones hemorrágicas ni trombóticas durante el uso de la ECMO.

Discusión: El uso de ECMO en la embarazada en la actual pandemia puede ser un gran desafío dada la escasa disponibilidad de datos. De especial relevancia serán las complicaciones tanto hemorrágicas como trombóticas, ya que presentan mayor incidencia que en la población general, por las características inherentes a la paciente embarazada. En centros especializados que dispongan de experiencia, la ECMO debe considerarse como una terapia de rescate cuando las opciones de tratamiento convencional han fallado, con aparentes buenos resultados a nivel materno-fetal. Sin embargo, el uso generalizado de este dispositivo en la paciente gestante requiere más estudios.

818. HEMATOMA RETROPERITONEAL EN PACIENTES CON NEUMONÍA COVID-19. SERIE DE CASOS

Laura García Vargas, Andrea Gutiérrez Valcárcel, Amparo Miquel López y Luis Hurtado Palma

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: COVID-19. Hematoma retroperitoneal. Anticoagulación.

Introducción: Los pacientes con infección por SARS-CoV-2 presentan alteraciones de la coagulación con una hipercoagulabilidad cuya etiopatogenia es desconocida aún. Esto ensombrece el pronóstico por lo que es necesario tratar dicha situación procoagulante. El sangrado como resultado de esta alteración de la coagulación es menos común y si ocurre es debido a la anticoagulación o por traumatismo. Por ello, describimos tres casos de pacientes que se complicaron con hematomas retroperitoneales espontáneos durante su ingreso en el hospital por Neumonía COVID-19.

Casos clínicos: Caso 1. Varón de 79 años con DM tipo II, HTA, SAHS, ERC estadio 5 en prediálisis y gammopatía monoclonal que debido a la neumonía COVID-19, además de la antibioterapia, dexametasona y distintos requerimientos de oxigenoterapia, está en tratamiento con enoxaparina 40 mg/24 h. En el undécimo día de ingreso presenta shock hemorrágico y anemia requiriendo ingreso en Reanimación para transfusión y optimización hemodinámica. Tras tres días es dado de alta con evolución satisfactoria. Caso 2. Varón de 83 años alérgico a betalactámicos y tetraciclinas, con HTA, DM tipo II, EPOC, flutter, monorreno con ERC estadio 3A que a causa de la neumonía por SARS-CoV-2 precisa oxigenoterapia de alto flujo nasal y estaba siendo tratado con antibioterapia, corticoterapia y enoxaparina 60 mg/12h. El 9º día de ingreso presenta inestabilidad hemodinámica con anemia y acidosis metabólica debido a hemorragia retroperitoneal que ingresa en Reanimación para fluidoterapia, transfusión y optimización de la coagulación. Evolución tórpida con fallo multiorgánico falleciendo a los dos días del ingreso en cuidados críticos. Caso 3. Varón de 67 años, HTA, DM tipo II, EPOC y SCACEST con stent en 2012 que también estaba siendo tratado con oxigenoterapia de alto flujo nasal, dexametasona, antibioterapia, una dosis de tocilizumab 600 mg y enoxaparina 80 mg/12 h por Neumonía COVID-19. Presenta el 15º día de ingreso un sangrado de pared abdominal y retroperitoneal ocasionando shock y precisando ingreso en Reanimación para tratamiento y control tras embolizar arteria sangrante. Tras 14 horas de estabilidad presenta parada cardiorrespiratoria refractaria a maniobras de SVA sin encontrar causa, falleciendo.

Discusión: Dado que la anticoagulación no está exenta de riesgos como es el sangrado se necesita más evidencia aportada por ensayos

clínicos para guiar la indicación de tratamiento anticoagulante profiláctico o terapéutico.

826. ANALGESIA EPIDURAL EN EMBARAZADA AFECTADA POR LA INFECCIÓN SARS-CoV-2

Cristian Palau Martí, Susana Moliner Velázquez, Juan Llau García, David Pascual Millán, María Gallego Mulas, Carolina Ferrer Gómez, Rubén Rubio Haro y José de Andrés Ibáñez

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Analgesia epidural. Embarazada.

Actualmente, no hemos recogido ninguna evidencia de que de fienda la infección SARS-CoV-2 en la embarazada esté acompañada de un mayor riesgo de complicaciones obstétricas. Por otro lado, sí se ha demostrado que la infección por SARS-CoV-2 puede conllevar trastornos de la coagulación, asociando los pacientes infectados, un aumento de la coagulabilidad. Recomendaciones analgesia epidural en embarazada SARS-CoV-2: para la realización de una técnica neuroaxial en una paciente SARS-CoV-2 positiva, deberemos asegurar tanto nuestra protección como la de la paciente y su entorno. Deberemos ser estrictos con la colocación y la retirada de los equipos de protección individual (EPIs) y mantener una correcta higiene de manos. En nuestra revisión, hemos realizado una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed-MEDLINE, con el MeSH term epidural analgesia, añadiendo en el título la presencia de SARS-CoV-2 y pregnant. Entre las referencias enocontradas y analizadas, no se objetiva contraindicación para la analgesia neuroaxial en estas pacientes. A destacar que, la trombocitopenia leve puede ser frecuente en los pacientes infectados por SARS-CoV-2, aún así los niveles de plaquetas inferiores a 100.000/ μ L son anecdóticos. No hemos encontrado contraindicación para la analgesia neuroaxial en la paciente embarazada con SARS-CoV-2. Estas técnicas, siguiendo los protocolos habituales, son seguras en la paciente obstétrica. No podemos olvidar la importancia de la correcta colocación y retirada del EPI en todos los sanitarios implicados en la atención de estas pacientes.

844. NEUMOMEDIASTINO Y TEP BILATERAL EN PACIENTE CON INFECCIÓN POR COVID-19

Elisa Álvarez Fuente, Rocío López Herrero, Patricia Román García y Belén Sánchez Quirós

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Palabras clave: COVID-19. Neumomediastino. Tromboembolismo pulmonar.

Introducción: La infección por COVID-19, ha demostrado tener una afectación multisistémica. A nivel pulmonar, los pacientes con mayor gravedad desarrollan neumonías bilaterales asociadas a grandes complicaciones. En nuestro caso describiremos un cuadro de neumomediastino junto con tromboembolismo pulmonar (TEP).

Caso clínico: Varón de 62 años, sin alergias conocidas con antecedentes de DM tipo 2, hernia de hiato y obesidad clase I. El paciente ingresó en la Unidad de Reanimación procedente de la planta de neumología con diagnóstico de neumonía bilateral por COVID-19 de 8 días de evolución. A su llegada presentó, insuficiencia respiratoria severa precisando intubación orotraqueal y ventilación mecánica con altas fracciones inspiratorias de oxígeno y presiones inspiratorias elevadas, junto con PEEP entre 12-14 mmHg. Se inició terapia antibiótica de amplio espectro junto con protocolo de tratamiento de COVID y soporte inotrópico con noradrenalina. A las 24 horas de ingreso apareció flutter auricular de difícil control y gran enfisema subcutáneo en tórax, cuello y región ocular izquierda. Se decidió realizar TAC urgente, encontrándose neumonía bilateral con patrón

en vidrio deslustrado, neumodiastino, neumoperitoneo y gran enfisema subcutáneo junto con TEP bilateral. Se insertó por parte de cirugía torácica, drenaje supraestrenal a través de cervicotomía y se comenzó terapia de heparina de bajo peso molecular. Analíticamente presentó: dímero D 48.253 ng/ml, índice de protrombina de 64%, INR 1,38, plaquetas $112 \times 10^3/\mu\text{L}$, leucocitos $18,84 \times 10^3/\mu\text{L}$, PCR 66 mg/L. A pesar del tratamiento, el paciente presentó anuria, fiebre mayor de 39 °C, falta de respuesta a inotrópicos, e imposibilidad de una correcta oxigenación con hipercapnia refractaria. Por lo que se produjo el fallecimiento a las 72 horas de ingreso en la unidad.

Discusión: El neumodiastino espontáneo es una complicación rara debido a una ruptura a nivel alveolar por aumento de presión intratorácica. En los casos de COVID este proceso podría ser debido al uso de altos niveles de presión en ventilación mecánica y, a episodios de tos en pacientes en respiración espontánea. La colocación de un drenaje a través de cervicotomía es una posible terapia a realizar, pero en muchas ocasiones la respuesta no es la adecuada. Respecto al TEP se ha visto un aumento de factores procoagulantes en este tipo de pacientes, en nuestro caso se añadió la aparición de un flutter auricular.

872. FRACTURAS DE CADERA EN EL PACIENTE CON COVID-19: MORBILIDAD PERIOPERATORIA HUMV

Bruno Muiño Souto¹, Fabio Marcelo Moreno Suárez¹, Marta Alonso Fernández¹, Ana Solar Herrera¹, Jasone Díez Zapirain¹, María Fernández Rodríguez², Diana Zulema Cuéllar Gómez¹, Pablo del Olmo Ruiloba¹, Ana María Merodio Gómez¹ y Jose Manuel Rabanal Llevot¹

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

²Hospital Sierrallana, Torrelavega, España.

Palabras clave: Fractura de cadera. COVID-19. Morbimortalidad.

Introducción: La fractura de cadera es causa frecuente de ingreso hospitalario en el paciente geriátrico, evaluamos cómo la infección de COVID-19 puede influir en la morbimortalidad postoperatoria durante el primer mes. Analizaremos una muestra de 7 pacientes entre marzo y diciembre de 2020.

Material y métodos: En nuestro estudio (descriptivo, retrospectivo, transversal) observamos que la edad media fue de 89,1 años (med 91 DE 7,38) y el 100% mujeres. ASA II 71,4% (n 5) y ASA III 28,6% (n 2). El 71,5% (n = 5) eran asintomáticos al ingreso, el 14,3% (n = 1) sintomáticos leves, y el 14,3% (n = 1) presentó neumonía bilateral. Las comorbilidades fueron HTA y deterioro cognitivo 71,4% (n 5), IRC 28,6% (n 2), fibrilación auricular, DM2, EPOC 14,3% (n 1). La media de días entre ingreso y cirugía es de 7,7 días (med 5 días, DE 6,9) y la media de duración de la intervención es 58,6 min (med 55, DE 38,75). Todas las intervenciones se realizaron mediante anestesia raquídea. El 42,9% (n = 3) sufrieron hipotensión intraoperatoria y el 71,4% (n = 5) precisó transfusión de hemáties. Durante los primeros 7 días presentó hipotensión el 14,3% (n = 1) de las pacientes y se transfundió el 71,4% (n = 5). No hubo más complicaciones. No hayamos asociación entre sintomatología respiratoria y complicaciones intraoperatorias (p = 0,809), ni con mortalidad a los 30 días. Sí se encontró entre la clínica respiratoria y la necesidad de transfusión intraoperatoria (p = 0,290) y postoperatoria en los primeros 7 días (p = 0,290). El porcentaje de asintomáticos transfundidos en quirófano fue del 60% y de sintomáticos del 100%. Los porcentaje de los que se transfundieron en los 7 primeros días postoperatorios también fueron del 60% en asintomáticos y del 100% en sintomáticos.

Conclusiones: En nuestro estudio la única asociación que encontramos es la presencia de sintomatología respiratoria asociada a COVID-19 con la necesidad de transfusión de hemáties, en el intraoperatorio y durante los primeros 7 días postoperatorios. Debemos tener en cuenta que la muestra es pequeña (n = 7). Especulamos que realizar la cirugía en cuanto fuese posible y no esperar a que el pa-

ciente negativizase, puede ser la causa de que el número de complicaciones durante el primer mes postoperatorio no fuese más elevado. Creemos que es necesario investigar las prácticas que mejoran la supervivencia en este subgrupo de pacientes.

896. IMPACTO DEL SARS-CoV-2 EN LA MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES DE ALTO RIESGO QUIRÚRGICO

Marta Caballero Milán, María José Colomina Soler, Leonardo Adolfo Marín Carcey, Laura Viguera Fernández, Roser Bayona Domenge, Sara García Ballester, Albert López Farre, Leticia Ruiz Buera, Maite Sanz Iturbe y Antoni Sabatés Pes

Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España.

Palabras clave: Cirugía electiva y emergente. Pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19). Complicaciones Clavien-Dindo.

La crisis sanitaria secundaria a la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) generó la necesidad de crear una red asistencial específica y reconvertir los quirófanos para poder atender a pacientes urgentes y de alta gravedad sometidos a cirugía compleja. El objetivo de este estudio fue clasificar y analizar las complicaciones y la mortalidad entre dos cohortes de pacientes para determinar que no había diferencias; por tanto, un estudio de no inferioridad. Para ello, se crearon dos cohortes de pacientes comprendidos entre 2 períodos de tiempo consecutivos en las que la diferencia principal era la coincidencia con la pandemia. Por tanto, distinguimos: grupo pre-pandémico o preCOVID (comprendido entre el 13 de enero al 29 de febrero de 2020) y grupo pandémico o COVID (del 11 de marzo al 15 de mayo de 2020). Se excluyeron cirugías de bajo riesgo (CMA), cirugía de trasplante y cirugía secundaria a complicaciones derivadas del COVID (ECMO, traqueostomías) para obtener muestras comparables entre ambos períodos. Se asignó la gravedad de la enfermedad según la puntuación de los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) para realizar comparaciones entre ambos grupos. Se estableció la no inferioridad entre grupos hasta un máximo de 10% de diferencia para las complicaciones de grado III a V según la clasificación Clavien-Dindo y hasta un 2% de diferencia para la mortalidad. Fueron analizados 2.412 pacientes: 1.649 pacientes en el grupo pre-COVID y 763 pacientes en el grupo COVID. De estos, 371 pacientes fueron agrupados según la puntuación de gravedad de los GRD 3-4 (236 pre-COVID y 135 COVID). No se encontraron diferencias en relación a tasa de reintervención (22,5% frente a 21,5%) o el ingreso tardío en la unidad de cuidados críticos (5,1% frente a 4,5%). Se produjeron complicaciones de grado III a V de Clavien-Dindo en 107 pacientes (45,3%) en el grupo pre-COVID y en 56 pacientes (41,5%) en el grupo COVID, y la mortalidad fue del 12,7% y el 12,6% respectivamente. Durante la pandemia, el 3% de los pacientes quirúrgicos (23 pacientes) dio positivo por COVID-19 en la PCR; 12 pacientes fueron sometidos a cirugía electiva y 11 a cirugía de urgencia. Hubo 5 exitus, 3 de las cuales fueron a causa de insuficiencia respiratoria tras neumonía inducida por COVID-19. Aunque este estudio tiene algunas limitaciones, ha demostrado la no inferioridad de los resultados de la cirugía realizada durante la pandemia, e indica que la realización de cirugía electiva en pandemia es segura.

900. ISQUEMIA CEREBRAL AGUDA TRAS CESÁREA PROGRAMADA EN PACIENTE CON NEUMONÍA SARS-CoV-2

Cristian Palau Martí, Paula Solís Albamonte, Cristina Saiz Ruiz, Susana Moliner Velázquez, Carolina Ferrer Gómez y José de Andrés Ibáñez

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Isquemia cerebral aguda. Cesárea. Paciente obstétrica.

Introducción: Es conocido que la infección por SARS-CoV-2 puede conllevar trastornos de la coagulación, asociando los pacientes infectados, un aumento de la coagulabilidad. Además, la paciente obstétrica, por su estado fisiológico, tiene también mayor riesgo de procesos tromboticos.

Caso clínico: En este contexto describimos el caso de una gestante de 42 años, 37 ± 5, sin antecedentes de interés, que ingresa en el hospital procedente de puertas de urgencias por neumonía SARS-CoV-2 confirmada con una PaFI inicial de 380. A las 48 horas del ingreso, ante empeoramiento gasométrico con PaFI 190, se decide cesárea programada. En quirófano, se realiza una anestesia intradural con aguja 27G, administrando un total de 9 mg de bupivacaína 0,5% hiperbárica y 10 µg de fentanilo intratecal. La cesárea transcurre sin incidencias y la paciente es derivada a la unidad de Reanimación para control respiratorio por su neumonía SARS-CoV-2 (PaFI 173). Tras 24 horas de ingreso en dicha unidad, y estando ya anticoagulada por el SARS-CoV-2, la paciente presenta episodio de deterioro neurológico que obliga a intubación orotraqueal ante Glasgow 3 (Glasgow previo 15). Se realiza TC de control y se objetiva isquemia aguda del territorio cerebral de la arteria cerebral media y posterior izquierdas. Tras dicho evento y tras 14 días de ingreso, se decide en comité multidisciplinar y de forma consensuada la limitación del esfuerzo terapéutico ante el pronóstico infausto.

Discusión: Los pacientes con neumonía SARS-CoV-2 está demostrado que tienen mayor riesgo de eventos tromboticos. Estos pacientes, deben estar tratados con anticoagulación, en función de cada contexto, profiláctica o terapéutica. En nuestro caso, a pesar de la anticoagulación, probablemente el contexto del puerperio y la infección SARS-CoV-2 suponemos que provocaron el evento trombotico que condicionó el pronóstico infausto de la paciente, siendo muy complicado en estos caso el poder avanzarse a este tipo de sucesos, a pesar de seguimiento estricto de los protocolos propios de cada unidad.

941. MENORES INTERVENCIONES PROGRAMADAS Y AUMENTO DE LAS URGENCIAS EN CIRUGÍA CARDÍACA

Cristian Palau Martí, Fernando Pascual de la Fuente, James Henry Taylor, Eva María Mateo Rodríguez y José de Andrés Ibáñez

Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Cirugía cardíaca. Urgencias cardíacas.

Introducción: El contexto en el que actualmente nos vemos inmersos, la pandemia por el virus del SARS-CoV-2, ha desencadenado un cambio en múltiples campos de la medicina. Dentro de esto, estamos viviendo una situación en la que la cirugía programada se está viendo mermada por la falta de disponibilidad de áreas quirúrgicas. Esto creemos que puede conllevar un aumento en el número de urgencias con el subsiguiente detrimento en el pronóstico de estos pacientes.

Objetivos: Comparar el número de quirófanos realizados en cirugía cardíaca en el año previo a la pandemia y durante el año 2020 en el mismo periodo. Evaluar si el número de urgencias ha aumentado o por el contrario permanece estable.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el que comparamos el número de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca durante los periodos comprendidos entre marzo a diciembre de 2019 respecto al mismo periodo en el año 2020. También se compararán el número de urgencias realizadas en dichos periodos.

Resultados: Se han recogido los datos de los periodos de marzo a diciembre de 2019 y 2020. El total de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca durante ambos periodos ha sido de 326 y 214 respectivamente

(en total se intervinieron 540 pacientes). En el primer periodo se intervinieron 234 pacientes de manera programada (71,8% de las intervenciones en el primer periodo) y 92 pacientes de manera urgente (28,2% de las intervenciones). En el segundo periodo se intervinieron 130 pacientes de manera programada (60,7% de las intervenciones en el segundo periodo) y 84 pacientes de manera urgente (39,3% de las intervenciones en el segundo periodo).

Conclusiones: Objetivamos una disminución de pacientes programados intervenidos en cirugía cardíaca tanto en números absolutos como en porcentaje (71,8% frente al 60,7% en el segundo periodo). El número de cirugías urgentes se ha mantenido constante (92 cirugías en el periodo de 2019 y 84 en 2020) con un aumento relativo en términos de porcentaje (28,2% y 39,3% en el primer y segundo periodos). Podemos extraer que las urgencias en cirugía cardíaca no dependen de la pandemia, mientras que las cirugías programadas sí que se han demorado, incluso suspendido. El pronóstico de los pacientes intervenidos de manera urgente es peor que el de los intervenidos de forma programada. Todo esto indica que el SARS-CoV-2 tiene una serie de daños secundarios que deberán ser valorados en nuevos estudios.

998. CESÁREA EN PACIENTES CON COVID-19: SERIE DE CASOS

José Daniel Romero Téllez, Marisol Echeverri Vélez, Amparo Pérez Solaz, Laura Mínguez Lujan, Antonio Abengoechea Cotaina, Julia Desco Blay y María Pilar Argente Navarro

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

Palabras clave: Anestesia. COVID-19. Cesárea.

Introducción: La pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2 ha implicado una serie de ajustes en la medicina perioperatoria materno-fetal. La anestesia neuroaxial presenta beneficios para la paciente y para el personal implicado en su atención al reducir la necesidad de intubación, ventilación mecánica y con ello la dispersión del virus. La indicación de cesárea en pacientes con COVID-19 está dada por criterios obstétricos o en situación materna crítica.

Objetivos: El objetivo de este estudio es analizar las indicaciones de cesárea en pacientes con COVID-19, la técnica anestésica empleada y las complicaciones asociadas, en un hospital con 4285 partos al año.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se valoran las pacientes embarazadas en quienes se realizó una cesárea y tenían en ese momento evidencia microbiológica de infección por SARS-CoV-2. Se recogieron datos referentes a edad, antropometría, edad gestacional, ASA, indicación y tipo de cesárea (urgente o programada), síntomas sugestivos de COVID-19, resultados de laboratorio y comorbilidades significativas durante el embarazo. Además, describimos la técnica anestésica, las complicaciones asociadas y el tiempo de estancia en el hospital.

Resultados: En el periodo comprendido de marzo de 2020 a enero de 2021 se atendieron en nuestro hospital 4.285 partos, de los cuales el 4,41% presentaban una prueba microbiológica positiva para SARS-CoV-2. En el 6,87% de las pacientes positivas se indicó una cesárea y solo el 7,69% fue por situación materna crítica. Nuestra serie difiere de las series iniciales en las que se describen solo pacientes con enfermedad grave y alta prevalencia de cesárea. Merece la pena destacar la baja morbilidad y la nula mortalidad de nuestros pacientes. La anestesia neuroaxial fue claramente la técnica de elección en nuestro hospital. No se presentaron complicaciones asociadas salvo hipotensión transitoria manejada con bajas dosis de vasopresores. El adecuado establecimiento de la analgesia epidural durante el parto es fundamental para evitar una anestesia general con los riesgos asociados para las pacientes y el personal sanitario.

Conclusiones: Es fundamental un adecuado manejo multidisciplinar de las pacientes embarazadas diagnosticadas COVID-19 junto con el desarrollo de protocolos y circuitos adaptados a la situación de pandemia actual. Las técnicas neuroaxiales son seguras y de elección tanto en la analgesia del parto como en la cesárea.

999. CYTOSORB: ¿UNA TERAPIA PARA LA TORMENTA INFLAMATORIA POR COVID-19?

Nasara Segura Marín, Carlos Tornero Tornero y Gerardo Aguilar Aguilar

Hospital Clínico Universitario, Valencia, España.

Palabras clave: COVID-19. IL-6. Cytosorb.

Introducción: SARS-CoV-2 ha causado una pandemia mundial con elevadas cifras de mortalidad y morbilidad. Actualmente, no existe ninguna opción terapéutica específica para tratar esta enfermedad, solo tratamiento de soporte orgánico. El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es la primera causa de muerte en estos pacientes. Diversos estudios han sugerido una mayor mortalidad en aquellos pacientes con elevados niveles de IL-6 y ferritina. Las terapias adsorptivas, entre las que se encuentra Cytosorb, pueden tener beneficios teóricos actuando a nivel de la tormenta de citocinas en pacientes con COVID-19,2

Caso clínico: Paciente de 62 años que ingresa en Unidad de Reanimación con neumonía grave por COVID-19, a los 10 días desarrolla hipoxemia refractaria que precisa de colocación de ECMO V-V y ventilación ultraprotector pulmonar. En la analítica destaca unas cifras de IL-6 de 598 pg/ml que junto con el empeoramiento respiratorio, nos lleva a utilizar membrana Cytosorb. Además, precisa de soporte hemodinámico con noradrenalina a dosis de 0,1 ug/kg/min. En el control de laboratorio tras 12 h de tratamiento con cytosorb, el nivel de IL-6 se redujo a 262 pg/ml, la radiografía de tórax demostró una mejoría en los infiltrados pulmonares junto con mejoría de oxigenación, y se consiguió descender las necesidades de noradrenalina. En la evolución posterior, la membrana de Cytosorb fue retirada a las 48h de su inicio y se consiguió destetar al paciente del ECMO V-V al cabo de 12 días, pero el paciente experimentó una evolución tórpida que acabó en fallecimiento al cabo de 60 días de ingreso en nuestra Unidad por complicaciones pulmonares irreversibles derivadas de la COVID-19. Los datos en nuestro centro indican que el uso de Cytosorb mejora la oxigenación, disminuyendo la necesidad de soporte vasoactivo, y disminuyendo los niveles de IL-6.

Discusión: En el futuro serán necesarios ensayos clínicos donde se demuestre si las membranas de hemoadsorción como Cytosorb, reducen o no la mortalidad en pacientes con tormenta de citocinas, pues de momento, los beneficios son teóricos.

Bibliografía

- Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C-M, Divatia JV, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med.* 2020;8(5):506-17.
- Kogelmann K, Scheller M, Drüner M, Jarczak D. Use of hemoadsorption in sepsis-associated ECMO-dependent severe ARDS: a case series. *J Intensive Care Soc.* 2020;21(2):183-9.

1011. PARÁMETROS INFLAMATORIOS AL INGRESO EN CUIDADOS CRÍTICOS EN PACIENTES CON COVID-19

Juan Llau García, María Gallego Mulas, Rubén Rubio Haro, Cristian Palau Martí, Susana Moliner Velázquez, Carolina Ferrer Góme y Jose de Andrés Ibáñez

Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Ferritina. IL-6. UCI.

La patogenia de la COVID-19 continúa siendo revisada y actualizada según las últimas investigaciones. Sin embargo, desde el inicio de la pandemia, se destacó el importante papel que juega la tormenta inflamatoria que desencadena el SARS-CoV-2 en la afectación tanto pulmonar como sistémica¹. Entre los principales parámetros utilizados para tratar de predecir la severidad del cuadro, destaca la ferritina y la IL-6 sérica. Ambos son conocidos marcadores de inflamación y se ha mostrado en diversos estudios su relación con el desarrollo de curso grave^{2,3}. La susceptibilidad individual para desarrollar una respuesta inmune exagerada que conlleve un curso grave de la enfermedad sigue siendo una incógnita. Por ello en nuestro trabajo hemos estudiado una cohorte de 59 pacientes. Por un lado, hemos analizando los niveles de dos de los marcadores más utilizados en el contexto de la COVID-19, la ferritina e IL-6, en su admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos. Para ello, hemos utilizado los métodos de estadística descriptiva básica para cada uno de los parámetros. En el caso de la ferritina, todos los pacientes disponían en su analítica de ingreso, los resultados fueron de una media de 1.182,58, mediana de 1.026. En el caso de la IL-6, 40 pacientes disponían del dato en su analítica de ingreso. El análisis arroja unos valores de media de 324 y una mediana de 89. Por otro lado, hemos estudiado la posible correlación entre los niveles de ambos marcadores utilizando el coeficiente de correlación de Pearson cuyo resultado fue de 0,0596. Este resultado, próximo a 0, indica una ausencia de correlación entre ambas variables. Esto podría parecer contradictorio ya que ambos son marcadores de inflamación. Así, este hallazgo sugiere la necesidad de medir ambos parámetros de forma rutinaria ya que la información que nos proporcionan no es superponible.

Bibliografía

- Harrison AG, Lin T, Wang P. Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends Immunol.* 2020;41(12):1100-15.
- Lin Z, Long F, Yang Y, Chen X, Xu L, Yang M. Serum ferritin as an independent risk factor for severity in COVID-19 patients. *J Infect.* 2020;81(4):647-79.
- Han H, Ma Q, Li C, Liu R, Zhao L, Wang W, et al. Profiling serum cytokines in COVID-19 patients reveals IL-6 and IL-10 are disease severity predictors. *Emerg Microbes Infect.* 2020;9(1):1123-30.

1085. REVISIÓN SOBRE EL RIESGO DE TRANSMISIÓN DEL SARS-CoV-2 EN PACIENTES CON OAF

David Pascual Millán¹, Cristian Palau Martí², Carla Palacios Castelló¹, Gemma Campos Soriano¹, Jose Miguel Lloris Cejalvo¹, Laura Edo Cebollada¹ y Rosa Játiva Porcar¹

¹Consortio Hospital General Universitario de Castellón, Castellón, España. ²Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Oxigenoterapia de alto flujo. Transmisión aérea.

La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) a través de cánula nasal permite aumentar la presión en la vía aérea mejorando así la compliance y el reclutamiento pulmonar. Aumenta la fracción inspirada de oxígeno y favorece el lavado del espacio muerto aumentando el aclaramiento de CO₂ con las condiciones adecuadas de humedad (100%) y temperatura (37 °C). El resultado es una disminución del drive respiratorio, con mejora de la mecánica y disminución del trabajo respiratorio y, en definitiva, un aumento del confort del paciente. Hay que tener en cuenta que el efecto de la OAF es flujo dependiente (mayor beneficio cuanto mayor es el flujo utilizado). Su aplicación permite romper el círculo vicioso de la P-SILI (Patient self induced lung injury) y existe múltiple evidencia sobre su utilidad tanto en la insuficiencia respiratoria hipoxémica, con una recomendación fuerte para su uso, como en paciente en el periodo post extubación (recomendación intermedia). ¿Pero es segura su utilización en el paciente con infección por SARS-CoV-2? ¿Genera más aerosoles que otras

técnicas de oxigenoterapia? Se ha demostrado que la generación de aerosoles asociados a la OAF es inferior a la de otras técnicas de soporte ventilatorio con una OR de 0,4 (0,1-1,7) frente a 3,1 (1,4-6,8) en VNI y 6,6 (4,1-10,6) en intubación orotraqueal. Geatckle et al. valoraron la generación de partículas con distintos dispositivos de oxigenoterapia, en una habitación con presión negativa en voluntarios sanos. Y No encontraron diferencias en función de los distintos sistemas de oxigenación. Solo cambios con la tos y las maniobras de reclutamiento. La dispersión de las partículas generadas también parece ser inferior a la de otros dispositivos, incluso a altos flujos. Guy et al. realizaron el seguimiento a 30 días con PCR al personal sanitario en contacto con pacientes infectados por SARS-CoV-2 cuyo soporte respiratorio era OAF y solo encontraron enfermera infectada y por probable contacto doméstico. Anh, et al. muestran que la mitad de las superficies cercanas a los pacientes con OAF presentan virus viable, pero todas las muestrea aéreas fueron negativas. Pese a ello, el uso de mascarilla quirúrgica sobre la OAF es importante, ya que ha demostrado disminuir la expansión de las partículas y podría mejorar la oxigenación en estos pacientes, por un fenómeno de re-breathing. La OAF parece una técnica segura en pacientes con infección con SARS-CoV-2 ya que no muestra mayor expansión de aerosoles.

1225. DELIRIUM EN EL PACIENTE CON COVID-19

David Pascual Millán¹, Carla Palacios Castelló¹, Cristian Palau Martí², Gemma Campos Soriano¹, Jose Miguel Lloris Cejalvo¹, Laura Edo Cebollada¹ y Rosa Játiva Porcar¹

¹Consortio Hospital General Universitario de Castellón, Castellón, España. ²Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

Palabras clave: Delirium. COVID-19.

El delirium es una alteración aguda y fluctuante de la atención, la conciencia y el pensamiento organizado. Su causa es multifactorial, con una incidencia especialmente alta en pacientes críticos que oscila entre el 20-80%. Los pacientes con infección por COVID-19 son propensos a su padecimiento ya que presentan la mayoría de las causas precipitantes como hipoxemia, fiebre, inflamación sistémica, anemia, necesidad de drogas vasoactivas, tratamiento con benzodiazepinas u opioides, etc. Así como muchos de los factores agravantes propios de una unidad de cuidados críticos: inmovilidad, desconexión con el nexo familiar, ansiedad. Todo ello agravado por el neurotropismo, que de manera especial presenta este virus. La importancia del delirium radica en que se ha confirmado su asociación al aumento de la estancia hospitalaria, días de ventilación e ingreso en UCI. Y ha demostrado ser factor independiente de mortalidad. Existen diversas escalas que tratan de prevenir su aparición como la E-PRE Delírico (al ingreso) y la PRE Delírico (a las 24h). Su pronta detección es esencial para iniciar cuanto antes el tratamiento, es por ello que, las escalas de detección, como la CAM-ICU o ICDSC U, son clave y deberían realizarse en cada turno de enfermería. Las medidas preventivas, que son la base de la terapia contra el delirium, consisten en evitar ambientes ruidosos, inmovilidad, contención mecánica y especialmente el dolor. Por otra parte, es importante favorecer la luz natural, respetar el sueño, minimizar la sedación, uso de gafas o audífonos, mantener la comunicación familiar y otras medidas de confort. El tratamiento del mismo dependerá del tipo de delirium. El hipoactivo, requiere de la retirada de sedantes e intensificar las medidas no farmacológicas, ya que, no existe evidencia de ningún fármaco específico. En cambio, en el hiperactivo, hay que asegurar una correcta analgesia e iniciar tratamiento con antipsicóticos o dexmetomidina, siempre reforzando las medidas no farmacológicas. El paciente con infección por COVID-19 presenta un alto riesgo de apari-

ción de delirium, por lo que es esencial aplicar las medidas preventivas adecuadas, identificarlo lo antes posible y tratarlo correctamente. Ya que, un buen manejo del mismo ha demostrado que, a corto plazo, permite disminuir el tiempo de ventilación mecánica, los trastornos cognitivos y la estancia hospitalaria. Y a largo plazo, se asocia con disminución de la mortalidad y mejor calidad de vida.

1232. SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTE CON INFECCIÓN POR COVID-19

Patricia Román García¹, Elisa Álvarez Fuente¹, Rocío López Herrero¹, Belén Sánchez Quirós¹ y Eduardo Hortelano Pardo²

¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. ²HUA Txagorritxu, Vitoria, España.

Palabras clave: COVID-19. Lesión miocárdica. Síndrome coronario agudo.

Introducción: Durante la infección SARS-CoV-2 se desencadenan diferentes estados y complicaciones cardiovasculares que tienen como denominador común la lesión miocárdica. Estas son: la insuficiencia cardíaca, las arritmias, el infarto de miocardio y la miocardiitis. Además, es importante tener en cuenta que los antecedentes patológicos de enfermedad arterial coronaria y riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica aumentan la probabilidad de sufrir síndrome coronario agudo durante la infección.

Caso clínico: Varón, 60 años, sin alergias conocidas, con antecedentes de: HTA, dislipemia, DM2 y extabaquismo. Ingresó en Reanimación procedente de Urgencias por insuficiencia respiratoria aguda severa secundaria a neumonía bilateral por COVID-19 (variante británica). A su llegada, precisa intubación orotraqueal e inicio de perfusión de inotrópicos a dosis elevadas. El ECG muestra taquicardia sinusal con bloqueo de rama izquierdo no conocido asociado a elevación de troponina ultrasensible, por lo que se solicita ecocardiograma. La imagen es compatible con infarto anterior extenso y disfunción sistólica severa. La coronariografía muestra una estenosis significativa de la descendente anterior y se lleva a cabo angioplastia. A pesar de la revascularización y el soporte vasopresor y ventilatorio, el paciente continúa en situación de shock mixto y PAFI menor de 100, implantándose ECMO venoarterial y balón de contrapulsación intraaórtico. Análiticamente presentó: leucocitos 23.600 (L 1,5%), Hb 7,4 g/dl, plaquetas 35.000, Cr 4,6 g/dl, LDH 587 U/L, PCR 230 mg/L, Trop 3.374 ng/L, lactato 14 mmol/L, dímero D 32.701 ng/ml. Se inicia tratamiento antibiótico de amplio espectro junto con protocolo de tratamiento COVID. Evolución favorable, descenso progresivo de vasopresores, permitiendo la retirada del balón y de la ECMO al séptimo día del ingreso, previo ciclo de levosimendán (FEVI 25%). Destete complicado de ventilación mecánica por neumonía bacteriana asociada por lo que se realiza traqueotomía percutánea. Finalmente, es dado de alta a los 40 días precisando hemodiálisis por fracaso renal establecido.

Discusión: El compromiso coronario en la infección COVID-19 se presenta habitualmente como infarto agudo de miocardio (IAM) tipo2 por aumento de consumo y reducción del aporte de oxígeno, y menos frecuentemente como IAM tipo1. Se cree que estos últimos tienen relación con la trombogénesis de la infección y la respuesta inflamatoria sistémica.

1235. USO DE IMPELLA® CP EN UN CASO DE MIOCARDITIS GRAVE POR LA COVID-19

Rosa María López Rincón, Edward Foley, Vijay Patel y Vikas Kumar

Medical College of Georgia, Augusta University, Augusta, Estados Unidos.

Introducción: Presentamos el caso de una mujer positiva para el virus SARS-CoV-2 ingresada en la UCI quirúrgica por shock cardiogénico causado por una miocarditis severa. Un dispositivo Impella® CP fue implantado para su tratamiento.

Caso clínico: El caso se trata de una mujer de 40 años, 68 kg y 1,50 m con antecedentes de hipertensión, que consultó en urgencias por disnea y opresión precordial. El test para coronavirus resultó positivo. La radiografía de tórax mostró opacidades alveolares bilaterales y en el ECG se objetivaron elevaciones del ST de 0,6 mm en las derivaciones I, II, V4-V6 con voltajes bajos. Un angio-TAC descartó embolismo pulmonar. Se inició tratamiento para la COVID-19 con dexametasona según el protocolo del centro y, plasma convalescente, remdesivir y tocilizumab se evitaron debido a elevadas transaminasas. En ese momento, también se inició tratamiento con Aspirina y colchicina. Debido al fallo respiratorio agudo grave e hipotensión fue intubada y noradrenalina, dobutamina y heparina fueron iniciadas al ingreso en UCI. El Ecocardiograma inicial demostró función sistólica del ventrículo izquierdo severamente deprimida con alteraciones del movimiento de la pared y moderado derrame pericárdico. Con troponinas

también elevadas y junto con una fracción de eyección del 19,4% (previamente 60%), dada la alta sospecha de miocarditis, Cardiología intervencionista implantó bajo fluoroscopia vía transfemoral una asistencia ventricular mecánica Impella® CP. Se alcanzaron flujos máximos de 3,1 L/min con rápida mejoría del gasto cardíaco y del resto de parámetros hemodinámicos. Al 3^{er} día de ingreso, se realizó una ventana pericárdica drenando 300 ml de líquido serohemático. Al 8^o día, el Impella® CP se pudo retirar dada la práctica recuperación de la paciente. **Discusión:** La miocarditis fulminante asociada a la COVID-19 representa una condición que amenaza la vida del paciente. El inicio agudo de dolor torácico con troponinas elevadas sin previa patología cardíaca y un grave deterioro en la fracción de eyección debe hacernos sospechar en este cuadro, por encima de un cuadro isquémico agudo. El shock cardiogénico que no mejora con medidas convencionales representa la principal indicación aprobada por la FDA del uso de VA-ECMO y del Impella® CP en pacientes afectados por la COVID-19. El vaciamiento directo del VI a la Aorta por el Impella® CP es una ventaja comparada con el VA-ECMO. Su implantación percutánea lo convierte en una opción perfecta durante la actual pandemia.