

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE PACIENTES CON COVID-19 INGRESADOS EN EL PRIMER BROTE DE 2020 EN LA UCI DEL HOSPITAL OBISPO POLANCO DE TERUEL

Dra. M^a Concepción Valdovinos Mahave¹ / Dr. José María Montón Dito¹ / Dra. Raquel Cantó Pérez¹ / Dr. Rodrigo Sebastián Medina Vivas¹ / Dr. Arturo Navarro Lacallea¹ / Dra. Paola Zarate Chug¹ / Dr. Marcos Ibañez Santacruz¹ / Dra. Concepción Rubio Jiménez² / Dr. Fernando Murciano García² / Dra. Nayra Nina Colque² / Dr. Luis Belmonte Bayo² / Dr. Julio Talavan Serna² / Dra. M^a Angeles Sola Martín²

¹ Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Obispo Polanco. Teruel

² Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Obispo Polanco. Teruel

INTRODUCCIÓN

Se estima que entre el 15-20% de los pacientes con Covid-19 requieren hospitalización, y entre los que ingresan en torno a un 11% necesitan ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI)¹.

La UCI del Hospital Obispo Polanco de Teruel constaba de 6 camas, pero en previsión del posible aumento de la demanda asistencial, a finales de febrero se aumentó el número de camas a 9, todas ellas destinadas a la atención de pacientes con Covid-19 y con la posibilidad de ventilación mecánica invasiva (VMI). Además, se precisó la utilización de 3 quirófanos como camas de críticos con VMI, requiriéndose la colaboración del Servicio de Anestesia para su asistencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo y observacional, cuyo objetivo es describir las características demográficas, antecedentes médicos, tiempo de evolución, hallazgos radiológicos y analíticos, necesidades de apoyo ventilatorio al ingreso y a las 24h, presencia de coinfección al ingreso, aparición de infección nosocomial durante su estancia en UCI, tratamiento administrado y la evolución, de los pacientes que requirieron ingreso en la UCI del Hospital Obispo Polanco de Teruel. Los datos han sido recogidos del Sistema Informático de Gestión Clínica de la UCI.

RESULTADOS

En el periodo desde Febrero a Abril de 2020, ingresaron 21 pacientes en la UCI diagnosticados de insuficiencia respiratoria aguda grave por SARS-Cov-2, aislado mediante PCR en muestras de naso y orofaringe o en broncoaspirado endotraqueal².

Todos los pacientes ingresaron en UCI con el diagnóstico confirmado, excepto dos pacientes que se diagnosticaron en la UCI.

La media de edad fue de 69 años; 62% hombres. Ninguno de los pacientes tenía historia de viaje a países de riesgo (China, Italia, Irán, Corea del Sur). Sí que 4 pacientes habían viajado a Benidorm. El 29% de los pacientes procedían de residencias o habían estado en contacto mantenido con el sistema sanitario.

Los antecedentes médicos más frecuentes fueron: HTA (67%) (11 pacientes en tratamiento con ARA y con 1 paciente con IECAS), IMC > 30 (62%), DM (19%), cardiopatía (19%), enfermedad autoinmune (14%), EPOC (14%), asma (9,5%) y neoplasia (9,5%).

La duración media del inicio de los síntomas hasta su ingreso en el hospital fue de 7 días. 6 pacientes ingresaron desde urgencias, y el resto tras una estancia media de ingreso en el hospital de 4 días. Los síntomas más comunes al ingreso en el hospital fueron tos y disnea.

La puntuación de los Índices de gravedad a su ingreso en UCI fue alta, una mediana de APACHE II de 19 y de SOFA de 7 puntos.

A su ingreso el 67% de los pacientes presentaron hipotensión mantenida (> de 12 horas), sin evidencia de origen séptico, ni en relación con la intubación, precisando una dosis media de perfusión continua de noradrenalina de 0,2 mcg/kg/min.

A su ingreso en UCI, un 76% de los pacientes presentaban Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto (SDRA), cumpliendo los criterios de la Conferencia de Consenso de Berlín^{3,4}.

Revisión Científica

En cuanto al soporte ventilatorio, a su ingreso en UCI: un 19% de pacientes precisaron oxigenoterapia con mascarilla reservorio, un 9,5% con oxígeno en alto flujo (OAF), un 4,5% Ventilación Mecánica no Invasiva (VMNI) y un 67% Ventilación Mecánica Invasiva (VMI).

Todos los pacientes que precisaron VMI necesitaron una FiO₂ de 1, con una PaFi media de 134; lo que traduce que presentaban un SDRA moderado-severo.

A las 24h de su ingreso, 2 pacientes tuvieron que ser intubados (estaban con apoyo ventilatorio con OAF); y un paciente que estaba con mascarilla reservorio, precisó intubación a las 48h del ingreso en UCI. Sólo a 4 pacientes no hubo que intubarlos (un paciente no se intubó por Limitación de Terapia de Soporte Vital (LTSV)), el 81% de los pacientes precisaron VMI.

El modo ventilatorio en todos los casos a su ingreso fue el controlado por volumen. Los parámetros ventilatorios de la mayoría de los pacientes al presentar a su ingreso SDRA, se adecuaron a los Protocolos establecidos de una ventilación protectora (VT 4-6 ml/kg (peso corporal ajustado)), con Peep media de 12, evitando Presiones *plateau* > 30 cm H₂O y manteniendo una *driving pressure* (Presión *plateau*-PEEP) por debajo de 15 cm de H₂O. Se realizaron maniobras de reclutamiento y prono en todos los pacientes. Y todos los casos con VMI precisaron perfusión de relajante muscular⁵⁻⁷.

La duración media de la VMI fue de 23 días. Dos pacientes precisaron reintubación a las 72h de la extubación, uno por mal manejo de secreciones por polineuropatía severa, y otro por desarrollar una neumonía por CMV.

Se realizó traqueostomía a un 48% de los pacientes (en 7 casos con técnica percutánea en UCI, y en 3 quirúrgica en quirófano). La media de días desde la intubación hasta su realización fue de 17.

A tres pacientes se les realizó TC pulmonar por presentar cifras persistentemente elevadas de d-dímero. Se diagnosticó Tromboembolismo Pulmonar (TEP) en un caso. Todos los pacientes recibieron tratamiento profiláctico de tromboembolismo con heparina de bajo peso molecular a dosis mayores que las habituales, una media de 60mg/24h.

Un 31% de pacientes a su ingreso presentaron neumonía vírica con coinfección bacteriana. Se aislaron los gérmenes: H. Influenzae, Enterococo faecalis, S. Hominis y 2 S. Aureus. Durante su estancia en la UCI un 57% de los pacientes desarrollaron infecciones nosocomiales: 2 Bacteriemias relacionadas con catéter venoso central, 8 Neumonías asociadas a VM, 7 Traqueobronquitis asociadas a VM, 4 Infecciones urinarias relacionadas con catéter vesical, 1 Bacteriemia de origen abdominal y 3 Bacteriemias de origen desconocido. Una Neumonitis por CMV. El 71% de los pacientes estuvieron colonizados por *Cándida Albicans*. Un 24% de los pacientes estuvieron colonizados y un 14% fueron infectados por bacterias multirresistentes (BMR).

Presentaron Insuficiencia renal aguda un 43% de pacientes, y ningún caso precisó Terapia de reemplazo renal.

En dos pacientes se objetivó disfunción miocárdica con derrame pericárdico, precisando uno de ellos la realización de pericardiocentesis por taponamiento cardíaco.

Complicaciones gastrointestinales tuvieron dos pacientes, una perforación de vesícula biliar con peritonitis, y un íleo paralítico con traslocación bacteriana.

En cuanto al tratamiento farmacológico, se basó en las Recomendaciones publicadas por el Ministerio de Sanidad⁸, y se adecuó a las existencias de fármacos en el Hospital. A un 67% de los pacientes se les administró corticoides (Metilprednisolona), 76% recibieron Hidroxicloroquina, 86% Lopinavir-Ritonavir, 48% Interferón beta, y un paciente Tocilizumab (por altas cifras de IL-6).

La estancia media en UCI fue de 24 días, y la hospitalaria al alta de UCI de 12 días.

Han fallecido en UCI un 43% de pacientes, y en el hospital un paciente (tras ser dado de alta con LTSV en UCI, sin respuesta al tratamiento conservador y no ser candidato a medidas invasivas por mala calidad de vida previa). El 100% de los pacientes que precisaron VMI presentaron Polineuropatía del paciente crítico de origen multifactorial. El Servicio de Rehabilitación del hospital realizó un Protocolo de fisioterapia adaptada a estos pacientes, cumpliendo una serie de criterios para su inicio; lo que ha contribuido a una recuperación más rápida.

DISCUSIÓN

Las características demográficas, antecedentes médicos y la sintomatología de debut de nuestros pacientes, es similar a lo descrito en todas las series publicadas; así como la duración media de la sintomatología previa a su ingreso en UCI. La mayoría de los pacientes presentaron como factores de riesgo HTA en tratamiento con ARA y un IMC > 30⁹⁻¹¹.

La mayoría de los pacientes precisaron intubación y VMI, con altos requerimientos de oxígeno por cifras de PaFi muy bajas, con criterios de SDRA moderado-grave; lo que coincide con las series reportadas⁹⁻¹¹. El periodo en VMI fue largo. La mayor parte de las traqueostomías fueron realizadas de forma percutánea por nosotros en la UCI; a diferencia de la mayoría de los centros que las realizaron mediante un procedimiento quirúrgico por los otorrinos, para minimizar el riesgo de contagio. Nosotros no registramos ningún contagio atribuible a la técnica, y con ello evitamos los riesgos del traslado de los pacientes a quirófano.

Un alto porcentaje de enfermos presentaron shock mantenido, sin disfunción miocárdica ecográfica, ni signos de sepsis; lo que sugiere para algunos autores que puede estar causado por afectación vascular directa por el SARS-Cov-2⁹.

No hubo altas tasas de coinfección bacteriana al ingreso; así pues, a no ser que los marcadores que sugieren sobreinfección bacteriana estén elevados (como por ej. la procalcitonina), no es recomendable asociar al ingreso antibióticos; ya que se puede favorecer la aparición de resistencias bacterianas^{11,13}.

Nuestras tasas de infección nosocomial, que habitualmente están muy por debajo de la media nacional (aplicamos los Protocolos Infección Zero de nuestra Sociedad Médica y controlamos la incidencia mediante el Programa Nacional de Vigilancia ENVIN), en este periodo se ha disparado la incidencia. Esto puede ser debido a la importante carga asistencial que han supuesto estos enfermos, con una extrema gravedad, la mayor parte conectados a VMI, con múltiples dispositivos invasivos, y sometidos a maniobras de riesgo como el prono; todo ello supone puertas de entrada de gérmenes.

También, hemos visto un aumento de las colonizaciones e infecciones por gérmenes multiresistentes; lo que puede deberse a la presión antibiótica a la que han sido sometidos los pacientes por su extrema gravedad. Casi el 100% de los pacientes han sido colonizados por *Cándida Albicans*, lo que coincide con la mayor parte de las series publicadas, y que se atribuye a que la mayoría de los enfermos han estado con tratamiento corticoideo sistémico, y con antibióticos de amplio espectro.

A destacar, que ningún caso de insuficiencia renal aguda ha precisado terapias sustitutivas de reemplazo; lo que va a favor de un buen manejo hemodinámico.

La estancia media en UCI ha sido elevada, por varias causas: importante gravedad, ventilación mecánica prolongada, fármacos administrados con importantes efectos secundarios, alta incidencia de infección nosocomial, grave polineuropatía, y la propia afectación multisistémica del virus.

En cuanto al tratamiento hemos seguido las Guías publicadas por el Ministerio de Sanidad. En la actualidad, no hay un tratamiento con una eficacia totalmente demostrada, hay varios ensayos clínicos en marcha.

La mayor parte han presentado una miopatía/polineuropatía muy severa de causa multifactorial, atribuida a la afectación directa del virus al sistema nervioso periférico y central, a la gravedad de los pacientes, el tiempo al que han estado sometidos a VMI y a los efectos secundarios de los fármacos que se les ha administrado (especialmente relajantes musculares, sedoanalgesia prolongada, antivirales, corticoides y antibióticos)^{14,15}.

La tasa de mortalidad fue de un 43% (en los enfermos que precisaron VMI un 53%), similar a lo reportado en la mayoría de los trabajos (en torno a 30-50%). Cifras que coinciden con la mortalidad que presentan los enfermos con SDRA moderado-severo¹³.

Nuestro trabajo está limitado porque se trata de un estudio retrospectivo, y con un número reducido de pacientes para poder sacar conclusiones estadísticamente significativas.

Revisión Científica

CONCLUSIONES

A pesar de las limitaciones que presenta nuestro estudio, las características de los pacientes, en cuanto a factores de riesgo para presentar la enfermedad (HTA e IMC>30), la alta necesidad de VMI, y la alta incidencia de SDRA moderado-severo, coinciden con lo publicado. En cuanto a la mortalidad estamos en cifras similares a lo reportado. Y debemos mejorar en la incidencia de infección nosocomial, revisando los procedimientos invasivos; así como la política antibiótica.

AGRADECIMIENTOS

Hay que felicitar al Equipo de Enfermería y al Servicio de Rehabilitación y Fisioterapia por su gran nivel profesional y sus valores humanos.

BIBLIOGRAFÍA

1. https://www.semicyuc.org/covid19_files/Plan_de_Contingencia_COVID-19.pdf
2. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) or Persons Under Investigation for 2019-nCoV in Healthcare Settings. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/infection-control.html>.
3. Ferguson ND, Fan E, Camporota L, Antonelli M, Anzueto A, Beale R, Brochard L, Brower R, Esteban A, Gattinoni L, Rhodes A, Slutsky AS, Vincent JL, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ranieri VM. The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material. *Intensive Care Med.* 2012 Oct;38(10):1573-82.
4. Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med.* 2017 Aug 10;377(6):562-572.
5. Papazian L, Aubron C, Brochard L, et al. Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome. *Ann Intensive Care.* 2019 9, 69.
6. Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, et al. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 195:1253-63.
7. Guérin C, Reignier J, Richard JC, et al, for the PROSEVA Study Group. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2013 368: 2159-68.
8. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/salud-Publica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Protocolo_manejo_clinico_uci_COVID-19.pdf
9. Pavan K, Bhatraju, Bijan J, Ghassemieh, Michelle Nichols, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region-Case Series. *N Engl J Med.* 2020 March 30. DOI: 10.1056/NEJMoa2004500.
10. Giacomo Grasselli, Alberto Zangrillo, Alberto Zanella, Massimo Antonelli, Luca Cabrini, et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA.* 2020 323(16):1574-1581. DOI:10.1001/jama.2020.5394.
11. Jason Phua, Li Weng, Lowell Ling, Moritoki Egi, Chae-Man Lim, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med.* 2020 8: 506-17.
12. Pipetius Quah , Andrew Li, Jason Phua. Mortality rates of patients with COVID-19 in the intensive care unit: a systematic review of the emerging literature. *Critical Care.* 2020 24:285.
13. https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID-19/udea-uned_sintesisrapida_covid19_ncov19_tratamiento_rapissynthesis_covid19_ncov19_treatment_06abril2020.pdf
14. Stam HJ, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action. *J Rehabil Med.* 2020 Apr 15;52(4).
15. <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/05/RECOMENDACIONES-SEMICYUC-SERMEF.pdf>