

## Comunicaciones

## 2º Congreso de COVID-19

12-16 de abril de 2021

### Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)

#### 18. ESCLEROSIS MÚLTIPLE EN TIEMPOS DE COVID, MANEJO DE UN BROTE AGUDO

Eduardo Tejedor Tejada<sup>1</sup>, Irene Andrade Andrade<sup>1</sup>  
y María Ángeles Noguerras Morillas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería, España. <sup>2</sup>Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España.

**Palabras clave:** Esclerosis múltiple. Brote. Coronavirus.

**Introducción:** Un brote de esclerosis múltiple (EM) se define como la aparición de síntomas y signos neurológicos típicos de enfermedad desmielinizante con duración de al menos 24 horas en ausencia de fiebre o infección. Aparece en todas las formas de EM contribuyendo a la discapacidad a corto y largo plazo. Los principales tratamiento para los brotes son corticoides a alta dosis vía intravenosa u oral de 3 a 5 días. En nuestra práctica clínica utilizamos la dosis de 1.400 miligramos (mg) de prednisona vía oral durante 5 días preparadas en farmacia hospitalaria con motivo de evitar la asistencia de personal a centros sanitarios.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad de prednisona oral como tratamiento de los brotes agudos de esclerosis múltiples.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y multidisciplinar, durante los meses marzo- junio 2020 (4 meses), coincide con el período de limitación de movilidad por la pandemia de coronavirus (SARS-CoV-2). Se analizaron los resultados de 31 pacientes. Se recogieron los siguientes datos: sexo, edad, tipo de esclerosis múltiple (EM), escala expandida del Estado de Discapacidad (EDSS), tratamiento en el momento del brote, sintomatología, evolución. Se evaluó EDSS de forma telefónica a los 10 días. Los programas utilizados fueron: historia clínica del paciente (DIRAYA®), dispensación de pacientes externos (DOMINION®) y visualización resonancias magnéticas (CARESTREAM®).

**Resultados:** Se midieron los resultados de 31 pacientes (25 mujeres y 6 hombres) con una edad media  $44,85 \pm 13$  años. Todos los pacientes coinciden diagnóstico EM remitente recurrente. Los pacientes estaban con los siguientes tratamientos: interferón beta (20), dimetilfumarato (10) y cladribina (1). La media de la EDSS fue 3. Los principales síntomas referidos por los pacientes fueron: parestesias, debilidad muscular e incontinencia urinaria. La EDSS evoluciona de manera positiva. EL 83,78% de los pacientes evolucionaron de forma

favorable, se apreció una disminución subjetiva de la parestesia y de la debilidad, y en las resonancias magnéticas captaron menores signos de inflamación. Otro aspecto a tener en cuenta, es la comodidad del paciente en llevar a cabo este tratamiento desde su domicilio en lugar de acudir al centro hospitalario.

**Conclusiones:** Tras los resultados obtenidos, es posible considerar la administración de prednisona 1.400 mg vía oral durante 5 días, es una alternativa segura, eficaz y cómoda como tratamiento de los brotes agudos en la esclerosis múltiple.

#### Bibliografía

1. Morrow SA, McEwan L, Alikhani K, Hyson C, Kremenchutzky M. MS patients report excellent compliance with oral prednisone for acute relapses. *Can J Neurol Sci.* 2012;39(3):352-4.
2. Johnson M. Plenty of prednisone – high-dose oral corticosteroids for relapses of multiple sclerosis. *The Tablet.* 2004;13(8):5,10.

#### 21. SUPLEMENTOS CON ALTAS DOSIS DE VITAMINA D COMO TRATAMIENTO COADYUVANTE PARA EL COVID-19, EXPERIENCIA DE UNA PANDEMIA

Eduardo Tejedor Tejada y Susana Cifuentes Cabello

Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería, España.

**Palabras clave:** Vitamina D. Inmunomodulador. Coronavirus.

**Introducción:** La infección por coronavirus (SARS-CoV-2) causa activación inmune e hiperinflamación sistémica que puede conducir al síndrome de dificultad respiratoria (SDRA). La vitamina D y su receptor de vitamina D (VDR) ejercen un papel fundamental en las infecciones debido impacto en las respuestas inmunitarias y en la supresión del proceso inflamatorio.

**Objetivos:** Analizar a prescripción de vitamina D a altas dosis en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria por SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo. Se analizaron la prescripción electrónica de los meses noviembre-diciembre. La variables recogidas: edad, sexo, raza, niveles vitamina D, grado infección respiratoria, ventilación pulmonar, dosis vitamina D y medicamentos contra el COVID-19. Se midió como eficacia a través de la clínica, radiografía de tórax, necesidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI) o exitus. Se realizó seguimiento de la posible toxicidad de vitamina D a altas dosis. Se utilizó el programa de prescripción electrónica Farmatools® unidos y el programa de laboratorio Modulab®.

**Resultados:** Se analizó la prescripción un total de 30 pacientes, edad media 62,2 años [60%] mujeres; y 28 [93,3%] de raza blanca. Úni-

camente el 20% tenían vitamina D medido en el año anterior a COVID-19. El nivel de vitamina D durante el ingreso fue: bajo en 17 pacientes (56,6%), en rango en 13 pacientes (46,4%). La prescripción de vitamina D fue: dosis de carga 25.000-50.000 UI en los pacientes con niveles bajos y tanto mantenimiento como en rango la pauta fue 10.000 UI/día. Como tratamiento dirigido a la infección destaca corticoides alta potencia, broncodilatadores y en un 20% fue necesario antibióticos. El grado de infección de los pacientes fue grave en el 45% de los pacientes y moderada en el 55%. De los pacientes prescritos, hubo 4 ingresos en UCI, 3 exitus y 23 pacientes con evolución positiva de la infección. No hubo toxicidad por los suplementos a altas dosis.

**Conclusiones:** Los suplementos de vitamina D favorecieron el manejo de la infección por SARS-CoV-2, hallazgo que sugiere ensayos aleatorios con el fin de valorar su inclusión en los protocolos de tratamiento.

## 22. REMDESIVIR IN ATYPICAL SARS-CoV-2 AND VRS COINFECTION IN AN INFANT. A CASE REPORT

**Lucia Yunquera Romero**, Teresa Chinchilla Alarcón, Andrés Pintado Álvarez, Juan Diego Paradas Palomo, and Carmen Gallego Fernández

*Hospital Regional de Málaga, Málaga, Spain.*

**Keywords:** Remdesivir. SARS-CoV-2. Infant.

**Introduction:** Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) symptoms can vary from mild respiratory infection to acute respiratory distress syndrome (ARDS) and death. Children have normally milder symptoms and are less likely to be hospitalized than adults, but how do we manage severe SARS-CoV-2 in children? Remdesivir is a nucleotide analogue prodrug that perturbs viral replication with activity versus SARS-CoV-2 that can be used as a compassionate drug in children with severe infection.

**Objectives:** We evaluate the security and effectivity of Remdesivir in an infant presenting with ARDS in the in the context of SVR and SARS-CoV-2 co-infection.

**Material and methods:** We describe a 4-month-old infant presenting with ARDS SARS-CoV-2 infection admitted in the pediatric intensive care unit with ARDS in June 2020, requiring intubation. On day +1 Lopinavir/ritonavir 12/3 mg/kg BID was started, and Hydroxychloroquine 6.5 mg/kg/day plus corticosteroids were initiated on day +2. On day +4 lymphopenia, desaturation down to 86%, PCR increase and subsequent radiologic worsening with bilateral consolidation were noted. Patient received extended spectrum antibiotherapy for the presence of methicillin-sensitive *S. aureus* in hemoculture and *Pseudomonas* in bronchopulmonary aspiration. Tocilizumab was posed because of the worsening of clinical and radiological values and the presence of fever initiating Remdesivir was preferred because of active infection.

**Results:** Remdesivir was initiated as a compassionate drug on day +6 (1st day: 5 mg/kg/day, days 2-10: 2.5 mg/kg/day, without toxicity except for hepatomegaly that solves. On day +5 from the first dose of Remdesivir, there was a reduction in PCR and ferritin values and a marked reduction in IL-6. Clinical records: Before initiating Remdesivir, on Day +5 Day, and on Day +10, respectively: PCR (mg/l) = 133, 8.6, < 2.9; Ferritin (ng/ml) = 335.4, 236.4, 178.3; IL-6 (pg/ml) = 174.5, 13.2, without result; D- dimer (ng/ml) = 1,724, 845, 398. After completion of treatment with Remdesivir, there was either a clinical and radiological improvement) with extubation on day +18 from admission. There was a negative PCR value on day +21 and 48h hours later, 6 days after finish Remdesivir treatment.

**Conclusions:** Remdesivir showed effectiveness with either clinical and radiological improvement, no adverse drug events, and good tolerance. Remdesivir showed as a safe and effective alternative when conventional treatment has no results, but further investigation is needed.

## 24. ANÁLISIS DE LA PERMANENCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES COVID TRATADOS CON TOCILIZUMAB

**Raquel Claramunt García<sup>1</sup>**, Carmen Lucía Muñoz Cid<sup>1</sup>, María Isabel Sierra Torres<sup>2</sup>, Encarnación Pérez Cano<sup>1</sup>, Ylenia Jiménez López<sup>1</sup> y Natalia García Gómez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

**Palabras clave:** Tocilizumab. Permanencia. SARS-CoV-2.

**Objetivos:** Analizar el tiempo de ingreso hospitalario de los pacientes con SARS-CoV-2 tratados con tocilizumab.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo (marzo-diciembre 2020) de la estancia hospitalaria de los pacientes tratados con tocilizumab frente al SARS-CoV-2 en un hospital de tercer nivel. Variables recogidas: sexo, edad, PCR positiva/negativa, fecha de ingreso y alta/exitus, fecha de administración de tocilizumab, lugar de administración (UCI/planta) y número de administraciones. Los datos se obtuvieron de la historia clínica digital y del programa de prescripción electrónica.

**Resultados:** 49 pacientes, de los cuales un 59,2% (29) fueron hombres. Edad media 65 (43-85) años. 7 pacientes (14,3%) tenían PCR negativa. 12 pacientes fueron exitus. A 35 pacientes se les prescribió una dosis única de tocilizumab y a 14 se les administró una segunda dosis a las 12 horas. El tiempo medio de ingreso fue de 24 días (6-109), con 5 pacientes aún ingresados al cerrar el estudio. Al 46,9% (23) se les pautó tocilizumab en planta con una permanencia media de 11,4 (1-24) días desde la administración hasta el alta. El tiempo medio total de ingreso fue de 16,5 (2-36) días. Tan solo un paciente fue exitus (4,3%). Aquellos en los que la administración fue en UCI, el tiempo medio de ingreso desde la administración fue de 24,6 (1-93) días, siendo la media del tiempo de ingreso total 29,8 (6-109) días. De estos pacientes, 11 (42,3%) fueron exitus. La permanencia media de los pacientes que recibieron una dosis única fue de 21,7 (2-109) días, mientras que la de dos dosis fue de 27,8 (8-54) días. El tiempo desde la administración de tocilizumab hasta el alta fue de 18,2 (1-93) días en los casos de una dosis, y de 22,5 (6-45) días en los de dos dosis.

**Conclusiones:** Ante la falta de ensayos clínicos que avalen la eficacia de tocilizumab para el SARS-CoV-2, los resultados muestran un posible beneficio en su administración antes de que el paciente requiriese su ingreso en UCI, al registrarse una disminución de días hasta el alta hospitalaria y casos de exitus, respecto a los que se les prescribe en UCI. Respecto al número de dosis, parece que la estancia se disminuye ligeramente al utilizar una única dosis.

## 26. EVOLUCIÓN DE IL-6 Y Dímero D TRAS USO DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES CON SARS-CoV-2

**Carmen Lucía Muñoz Cid<sup>1</sup>**, María Isabel Sierra Torres<sup>2</sup>, Raquel Claramunt García<sup>1</sup>, Natalia García Gómez<sup>1</sup>, Encarnación Pérez Cano<sup>1</sup> e Ylenia Jiménez López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

**Palabras clave:** Tocilizumab. IL-6. Dímero D.

**Objetivos:** Analizar el perfil analítico de IL-6 y Dímero D (DD) en pacientes con SARS-CoV-2 tras la administración de tocilizumab.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo (marzo-diciembre 2020) de los niveles de IL-6 y DD en pacientes tratados con tocilizumab frente al SARS-CoV-2 en un hospital de tercer nivel. Variables recogidas: sexo, edad, fecha y número de administración de tocilizumab, y niveles plasmáticos de IL-6 y DD en los días -1, +1, +7, y +10 en los de segunda dosis. Los datos se obtuvieron de la historia clínica digital y el programa de prescripción electrónica.

**Resultados:** 49 pacientes, con una edad media de 65 (43-85) años. El 59,2% (29) fueron hombres. A 35 pacientes se les prescribió una dosis única de tocilizumab y a 14 se les administró una segunda dosis a las 12 horas. Al día siguiente de la administración, solo un 15,6% (5) presentó una disminución en los niveles plasmáticos de IL-6, mientras que la reducción de DD se dio en el 44,7%. Tras recibir la segunda dosis, a las 24 horas, en un 87,5% de los casos hubo un descenso de IL-6 y un 28,6% de DD. Tras una semana desde la primera administración, los niveles de IL-6 en los pacientes que recibieron una sola dosis se redujo en el 29,4% de ellos y el DD en el 56%. En los que recibieron dos dosis los niveles de IL-6 no disminuyeron en ningún caso y el DD se redujo en el 16,7% de los pacientes, que llegó a descender hasta en el 77,8% de los casos en el día +10 desde la segunda administración.

**Conclusiones:** A pesar del tocilizumab la disminución en los niveles de IL-6 y DD dista mucho de producirse en la mayoría de pacientes. Aunque tras la segunda dosis se observa una mayor incidencia en la reducción de ambos parámetros, al comparar los niveles a los 7 días el descenso se da en mayor medida en el grupo de pacientes que solo ha recibido una dosis. Por tanto, a la vista de los resultados obtenidos, habría que valorar el beneficio/riesgo de administrar la segunda dosis de tocilizumab.

### 32. IMPACTO DEL CONFINAMIENTO DOMICILIARIO EN ESPAÑA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL REQUERIMIENTO DE DOSIS DE INFILIXIMAB

**Beatriz Fernández Rubio**, Paula del Valle Moreno y José Luis Pérez Blanco

*Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.*

**Palabras clave:** Infiliximab. Peso. Confinamiento.

**Introducción y objetivos:** Con motivo de la pandemia global del COVID-19, el 15 de marzo de 2020 se aprobó en España un confinamiento total de la población que duró aproximadamente dos meses. Según diversos estudios, la cuarentena provocó un aumento de peso en una parte importante de la población. Este aumento de peso puede haber repercutido en un aumento de la dosis de los fármacos que se dosifican por peso, como en el caso del infliximab, lo que también implicaría un aumento del impacto económico hospitalario. El objetivo de este estudio es detectar el impacto del confinamiento domiciliario sobre las dosis requeridas por los pacientes tratados con infliximab, un fármaco biológico dosificado por kilogramo de peso.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional desarrollado en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron todos los pacientes que recibieron una dosis de infliximab en los 30 días previos al inicio del confinamiento, excluyendo a los que recibieron infliximab a dosis fijas. Se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, peso antes y después del confinamiento y dosis administradas antes y después. Se calculó la desviación estándar (DE) y media de la edad, el peso y la dosis. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba t-student para muestras relacionadas utilizando el programa SPSS®.

**Resultados:** Se incluyeron 103 pacientes (61,2% varones) con una edad media de 44,34 años (DE 14,20). Antes del confinamiento, el peso medio de los pacientes era de 76,70 kg (DE 17,47) y tras la cuarentena de 78,00 kg (DE 17,52). La dosis media de infliximab antes del confinamiento fue de 373,84 mg (DE 93,40) y después de la cuarentena de 380,15 mg (DE 95,02). Un 33% (n = 34) de los pacientes necesitó un aumento de la dosis de infliximab. El aumento de peso del paciente dio lugar a un aumento medio de 6,32 mg (p < 0,05) en la dosis de infliximab administrada después del confinamiento.

**Conclusiones:** El confinamiento domiciliario ha provocado un aumento de peso en los pacientes tratados con infliximab, lo que ha dado lugar a un incremento significativo de las dosis necesarias de infliximab. Si extrapolamos los datos obtenidos en nuestra cohorte

de pacientes, el confinamiento puede haber implicado un aumento global de las dosis de fármacos que se dosifican por peso, lo que llevaría un aumento del impacto económico sanitario por paciente.

### 36. ABORDAJE NUTRICIONAL DEL PACIENTE CRÍTICO COVID-19

**Belen Montañes Pauls**, Pablo Selvi Sabater, Eva Fortuño Herrero, Antonio Pellicer Castell, Laura Álvarez Arroyo y Silvia Valero García

*Servicio de Farmacia, Hospital Universitario de La Plana, Vila-Real, España.*

**Palabras clave:** COVID. Nutrición. Paciente crítico.

**Introducción y objetivos:** Los ingresos prolongados por neumonía COVID-19 en áreas de críticos, han ocasionado un elevado número de pacientes con desnutrición debido a la situación inflamatoria grave que produce. Analizamos las características de pacientes hospitalizados tras ingreso en cuidados intensivos (UCI) por neumonía COVID y presentamos los aportes nutricionales recibidos así como las dificultades encontradas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo. Los parámetros analizados fueron: edad, sexo, IMC, comorbilidades (obesidad y diabetes), aporte de Kcal en forma de medicación y estancia en UCI. El objetivo calórico en la fase catabólica fue 20-25 kcal/kg peso ideal/día y 25-30 kcal/kg de peso ideal/día en la fase anabólica. El objetivo proteico fue de 1,5 g de proteína/kg peso/día.

**Resultados:** Quince pacientes (54% hombres) con edad media de 69,5 ± 9,1 años y estancia media de 25,6 ± 18,4 días en UCI. El IMC medio fue de 30,9 ± 7,5 kg/m². El 53% eran diabéticos y el 66% obesos. Los requerimientos medios calculados fueron en la fase catabólica 1.500, en la anabólica 2.050 kcal/día y 129 g proteínas/día. El 90% recibió nutrición por vía enteral y un 10% nutrición mixta (NP+NE). Se detectaron glucemias > 180 mg/dl en todos los pacientes, pero no otras complicaciones metabólicas. Los aportes recibidos durante la fase anabólica fueron 1875 ± 375 kcal/día y el aporte proteico 103 ± 19 g/día. Todos los pacientes recibieron un aporte extra medio 297 kcal debido uso de propofol (20,64 ± 3,60 g de lípidos) y medicación en sueros glucosados (27,8 ± 5,3 g), principalmente noradrenalina.

**Conclusiones:** Los pacientes COVID con ingreso en UCI eran en su mayoría obesos (y diabéticos) con una media de IMC > 30 Kg/m². Se alcanzó las necesidades calóricas en los pacientes, pero no se pudo alcanzar las necesidades proteicas, en parte por la dificultad para adaptar las dietas enterales disponibles y debido al aporte calórico que el paciente recibe por otras vías, que supuso más del 10% de las Kcal totales. Esto nos plantea el reto de buscar una NE hiperproteica/hipocalórica para este tipo de pacientes. Todos los pacientes presentaron hiperglucemia, posiblemente debido al proceso inflamatorio combinado con el uso de corticoides sistémicos. El abordaje nutricional del paciente crítico COVID es muy complejo debido a las comorbilidades que presenta, y requiere un abordaje multidisciplinar.

### 39. PROTOCOLO MEDICAMENTOS SUSCEPTIBLES DE CONTACTO CON PACIENTES SOSPECHOSOS DE COVID-19

**Javier Velasco Costa**, Eva María Robles Blázquez, Juan Miguel Peñalver González y Marina Martínez de Guzmán

*Hospital Psiquiátrico Román Alberca, Murcia, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Medicamentos. Protocolo.

**Objetivos:** La posibilidad de pacientes hospitalizados con COVID-19 ha requerido cambios sustanciales en los protocolos y flujos de traba-

jo, incluidos los relacionados con el uso de medicamentos. El objetivo es desarrollar un protocolo de actuación a seguir frente a medicamentos susceptibles de haber estado en contacto con pacientes sospechosos de infección por COVID-19 en nuestro hospital.

**Material y métodos:** Se identificó la necesidad de medidas encaminadas a mejorar la seguridad en medicamentos en contacto con pacientes sospechosos de infección por COVID-19. Circuito y etapas: 1. Previsión de riesgo de contaminación cruzada: se deben asegurar que los medicamentos de pacientes sospechosos de COVID-19 no se manejen conjuntamente con el resto de medicación. No se permite que los medicamentos retirados de cajetín del botiquín de enfermería sean devueltos al contenedor del que provienen. Usar un contenedor de devolución común y seguro para que no se reutilicen. 2. Disminución del tráfico y limitación de contaminación cruzada: Aumentar temporalmente stock de medicamentos en los botiquines para disminuir la frecuencia de reabastecimiento; Dispensar solo los medicamentos necesarios para minimizar el volumen de artículos devueltos a Farmacia; Almacenar los medicamentos en múltiples contenedores con menos dosis por contenedor para minimizar la contaminación táctil del contenedor al retirar los medicamentos. Para ello, tras revisar los informes de inventario se retiran medicamentos que no se usan para dejar espacio a medicamentos con más movimiento; No usar el mismo cajetín de almacenamiento para > 1 fármaco, reduciendo así la contaminación cruzada de otras existencias. 3. Almacenamiento seguro de artículos críticos: colocar medicamentos con alta demanda, escasez o que requieran control más estricto en cajoneras con mayor supervisión e inventario periódico. 4. Política de seguridad en devoluciones: los medicamentos no utilizados se colocan en una bolsa de plástico etiquetada con la fecha y se envían a Farmacia, donde se almacenan en lugar seguro y separado del resto de medicación. Trascurridos al menos 3 días quedará eliminada la viabilidad de cualquier posible virus SARS-CoV-2 de sus superficies (ISMP-N van Doremalen et al. 2020), y los farmacéuticos sacarán los medicamentos de las bolsas y evaluarán si pueden reponerse o deben descartarse. No se permite devolver viales multidosis ni formulaciones de dosis única o multidosis (cremas, colirios, jarabes) de medicamentos que hayan estado en la habitación del paciente sospechoso de COVID-19. Se desecharán o se mandarán a casa con el paciente, según corresponda. 5. Siempre, al manipular medicamentos en planta, los profesionales deben seguir enfoque de “manos limpias”, realizando higiene de manos antes y después de acceder al medicamento. Implantación, resultados, limitaciones: se consensua protocolo de actuación con Dirección de enfermería, realizando simulacro del circuito.

**Resultados:** Tras varios meses en alerta por COVID-19, los casos en nuestro hospital han sido pocos y los medicamentos implicados en dicho protocolo han sido 13 hasta el día de hoy. No obstante, dichas medidas de actuación estarán vigentes ante cualquier caso de alerta. Aplicabilidad a otros Servicios de Farmacia: este circuito y medidas son fácilmente aplicables a Servicios de Farmacia de otros hospitales con mayor incidencia de infección por COVID-19 que el nuestro. Asimismo, este protocolo es válido para cualquier otro agente infeccioso que pudiera aparecer en un futuro.

#### 49. LAVADO ENDOTRAQUEAL EN PACIENTE COVID CON SURFACTANTE COCAMIDOPROPILBETAÍNA 0,075%

Luis Jiménez Labaig<sup>1</sup>, Luis Marcos Nogales<sup>2</sup>, Edgar Abarca Lachen<sup>3</sup>, Marta Uriel Gallego<sup>4</sup> y Marisol López Nieves<sup>5</sup>

<sup>1</sup>FARMACIA Luis Jiménez Labaig, Ávila, España. <sup>2</sup>Farmacia Marcos, Salamanca, España. <sup>3</sup>Farmacia Lachen, Barbastro, España.

<sup>4</sup>Universidad San Jorge, Villanueva de Gallego, España. <sup>5</sup>International Society of Pharmaceutical Compounding, Puerto Rico, Puerto Rico.

**Palabras clave:** Respiradores. Surfactante. Mucosas.

Al emplear respiradores en el manejo del paciente COVID se puede formar una secreción mucosa densa y abundante, obstruyendo el conducto del tubo endotraqueal y dificultando su aspiración, lo que obliga a reintubar con el consiguiente riesgo para el paciente (rotura de tráquea) y para el personal UCI, expuesto a un posible contagio durante la maniobra. Además, se aumenta notablemente la carga de trabajo del personal. A petición de una médica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca conocedora del problema, y con la aprobación de la dirección médica y de UCI, se propuso a un farmacéutico formulista que buscara una solución partiendo de la experiencia previa con el departamento de ORL, con el que colabora. Esta fue una “solución de cocamidopropilbetaína 0,075% en suero fisiológico” que dio buenos resultados, lo que propició que se utilizara en otros 3 hospitales. Esta formulación fluidifica el tapón mucoso permitiendo su aspiración, ya que el tensioactivo resuelve el problema mecánico. Su empleo posterior en más de 60 pacientes COVID-19 en 3 UCI (Ávila, Ciudad Real y Salamanca), y los comentarios positivos de intensivistas y enfermería corroboran la eficacia y la seguridad del preparado. Destacando en muchos casos su mayor eficacia frente a lo empleado hasta ahora (acetilcisteína, suero salino isoosmótico e hiperosmótico). Estos datos preliminares aportan indicios de una fuerte evidencia que justifican su uso. La solución de cocamidopropilbetaína 0,075% en suero fisiológico resuelve de manera sencilla un problema grave. Ventajas adicionales: sencilla y rápida elaboración, alta estabilidad y muy reducido costo. Se puede fabricar a pequeña o gran escala. Por otro lado, la reintubación puede traer graves riesgos y la obstrucción del tubo endotraqueal es un evento potencialmente fatal, por ello se estima que la aplicación de esta formulación como alternativa puede ser una opción clínicamente muy interesante. Está especialmente justificado en aquellas situaciones en las que no se emplea humidificación activa. Esta iniciativa nace de una demanda real, surgiendo del mismo lugar de administración y ha sido recogida, evaluada y difundida por LASEMI (La Sociedad Española del Medicamento Individualizado). Recientemente ha sido publicada en la revista International Journal of Pharmaceutical Compounding (IJPC), indexada en Pubmed del NIH y el repositorio de literatura científica de la OMS sobre terapias frente a la pandemia de COVID-19.

#### 50. EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE HIDROXICLOROQUINA COMO TRATAMIENTO AMBULATORIO EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

Pablo Ciudad Gutiérrez, Paula del Valle Moreno, Víctor Manuel Sánchez Montagut, Rafael Luque Márquez y María Victoria Gil Navarro

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Palabras clave:** Efectividad. Seguridad. Hidroxicloroquina.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad y seguridad del tratamiento ambulatorio con hidroxicloroquina en pacientes con infección por SARS-CoV-2, sin criterio de ingreso.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes ambulatorios con infección por SARS-CoV-2 tratados con hidroxicloroquina en domicilio. Se seleccionaron pacientes desde el 15 de marzo al 1 de mayo de 2020. Los criterios para tratar con hidroxicloroquina de forma ambulatoria fueron: saturación capilar de oxígeno > 95%, ausencia de trabajo respiratorio, alteraciones analíticas significativas, neumonía en radiografía simple de tórax y de coinfección bacteriana; resultado de la prueba diagnóstica “reacción en cadena de la polimerasa” (PCR) para SARS-CoV-2 positiva, aunque se permitió puntualmente un resultado negativo cuando el paciente presentaba un cuadro clínico-analítico muy sugestivo y se descartaron razonablemente otras causas. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, resultado de PCR basal, síntomas al acudir a Urgencias (fiebre, disnea o tos invalidante), pauta posológica de hidroxicloroquina y comorbilidades



(asma bronquial, hipertensión arterial, cáncer, diabetes y otros). Se recogieron como variables de efectividad: tiempo desde el inicio de los síntomas hasta su remisión (en días), tiempo desde el inicio del tratamiento hasta la remisión de los síntomas (en días) y evolución clínica, valorada según: respuesta al tratamiento, número de ingresos y de exitus. Para el análisis de seguridad, se registraron los efectos adversos notificados durante el tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 19 pacientes (68,42% mujeres) con una mediana de edad de 42,78 años (18-62). El resultado de la PCR basal fue positivo en 13 pacientes y negativo en los 6 restantes, aunque estos últimos tuvieron un resultado positivo en el test de anticuerpos (IgM). El 21,05% (n = 4) presentó asma bronquial como enfermedad de base, el 15,79% (n = 3) hipertensión arterial, el 10,52% (n = 2) cáncer, el 5,26% (n = 1) diabetes, el 21,05% (n = 4) otras patologías y un 15,78% (n = 3) no mostró ninguna comorbilidad. La pauta posológica de hidroxycloquina fue variable en función del protocolo local vigente en el momento de la prescripción. Del total, 15 pacientes recibieron 200 mg/8h durante 5 días, 2 de ellos 200 mg/8h durante 7 días y los 2 restantes 200 mg/12h durante 7 días. En su visita a Urgencias, 8 pacientes presentaron tos invalidante, 2 disnea y 13 de ellos fiebre durante más de 4 días. La mediana de días transcurridos desde el inicio de síntomas hasta su remisión fue de 16,63 días y desde el comienzo del tratamiento hasta su remisión, de 3,26 días. La resolución de los síntomas o signos en respuesta al tratamiento se produjo en 15 pacientes y los otros 4 no evidenciaron mejoría clínica. 3 de ellos requirieron ingreso hospitalario tras finalizar el tratamiento y no hubo ningún exitus. La diarrea fue el único efecto adverso registrado, manifestándose en el 21,05% de los pacientes (n = 4) y, en ningún caso, condujo a retirar el fármaco o modificar la pauta.

**Conclusiones:** La efectividad del tratamiento con hidroxycloquina en domicilio ha sido elevada y con escasos efectos adversos. Sin embargo, sería conveniente diseñar un estudio con mayor tamaño muestral para confirmar estos resultados.

## 58. EXPERIENCIA DE UTILIZACIÓN DE REMDESIVIR VS TERAPIA ESTÁNDAR EN PACIENTES COVID-19

**Carolina Alarcón Payer,** Carmen Lucía Muñoz Cid, Raquel Claramunt García, Ylenia Jiménez López, Encarnación Pérez Cano y Natalia García Gómez

*Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. COVID-19. Utilización.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia del remdesivir + tratamiento estándar versus el tratamiento estándar utilizado en la práctica clínica diaria en pacientes hospitalizados con neumonía grave causada por SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohorte prospectivo en pacientes hospitalizados con PCR positiva al SARS-CoV-2 de mayo a diciembre de 2020 en un hospital de tercer nivel. Se analizaron dos grupos de pacientes, uno tratado con remdesivir + terapia estándar (grupo 1) y el otro con terapia estándar (grupo 2). Variables medidas: tiempo de hospitalización, mortalidad, mejoría de los síntomas, uso de corticoides, tocilizumab y antibióticos, y mejoría de los valores de los parámetros analíticos (GPT, GOT, PCR, dímero D y saturación de oxígeno (SpO2)).

**Resultados:** Se analizaron 35 pacientes. En el grupo 1 (19 pacientes) la edad media fue de 59 años. El 94,74% tenía neumonía bilateral. Todos recibieron tratamiento antibiótico, 84,2% corticoides y 21,1% tocilizumab. Después de 5 días de tratamiento con remdesivir, en el 84,2% de los pacientes hubo una mejoría de los síntomas, con un tiempo medio de hospitalización de 16 días. Los niveles de GPT y GOT se mantuvieron normales en 33,3% y 73,3% respectivamente, PCR elevada en 58,8% y dímero D en 47,1%. La SpO2 media fue de 95,6 con oxigenoterapia. Solo fallecieron 3 (15,8%) pacientes. En el grupo 2, la

edad media fue de 69 años. El 68,8% debutó con neumonía bilateral. Todos fueron tratados con antibióticos, el 87,5% recibió corticosteroides y el 37,50% recibió tocilizumab. Después de 5 días de tratamiento estándar hubo una mejoría de los síntomas en el 86% de los pacientes, el tiempo medio de hospitalización fue de 12 días. Los niveles de GPT y GOT se mantuvieron normales en 42,9% y 83,3% respectivamente, PCR elevada en 36,4% y dímero D en 75%. La SpO2 media fue de 95,7 con oxigenoterapia. 1 (6,3%) paciente falleció.

**Conclusiones:** En este análisis de pacientes adultos hospitalizados en la vida real con neumonía grave por COVID-19, no se observaron beneficios clínicos en cuanto al uso de remdesivir + terapia estándar en comparación con el uso de terapia estándar solo. Sin embargo, sería interesante realizar un estudio con un tamaño de muestra mayor y a más largo plazo para ver el verdadero beneficio clínico que aporta este fármaco.

## 68. EFECTIVIDAD DE ANAKINRA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019

**Juan Manuel Collado Sanz,** Sonia Ruiz Sánchez, Cristina del Pozo Carlavilla, Belén Serna Serrano, Héctor Alabort Ayllón, Eduardo Tébar Martínez, José Luis Sánchez Serrano y Esther Domingo Chiva

*SESCAM, Albacete, España.*

**Palabras clave:** Anakinra. Coronavirus. Inmunomodulador.

**Introducción:** Anakinra es un inmunomodulador antagonista de la interleucina-1 con indicación aprobada en el tratamiento de la artritis reumatoide. Este fármaco ha estado siendo utilizado también fuera de ficha en el tratamiento de la "enfermedad por coronavirus 2019" (COVID-19 por sus siglas en inglés) en el ámbito hospitalario para mitigar el daño producido por la reacción inflamatoria en los pacientes más afectados por esta enfermedad.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad de anakinra en pacientes afectados por COVID-19 en términos de estancia hospitalaria y mortalidad.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional de 3 meses de duración entre marzo y mayo de 2020. Se incluyeron todos los pacientes tratados con anakinra. Las variables recogidas fueron sexo, edad, comorbilidades, gravedad de la neumonía, días de tratamiento con anakinra, ingreso o no en críticos, duración del ingreso, otros tratamientos para el COVID-19 y resultado de alta o exitus al final del ingreso. Para la recogida de datos se usó el programa de unidosis, la historia clínica electrónica y Excel® para el registro de datos.

**Resultados:** Se trataron 136 pacientes con anakinra en este periodo, de los cuales el 76% (104) fueron hombres, con una media de edad de  $68,9 \pm 14,4$  años. El 85% de ellos (116) presentaba comorbilidades. El 73,7% (101) presentaron neumonía grave, con duración media del tratamiento de 4 días. El 22,6% (31) de los pacientes precisaron ingreso en unidades de críticos. La duración media de los ingresos fue de 16 días (13 días en los pacientes que no precisaron ingreso en críticos). Respecto a otros tratamientos para el COVID-19, el 95% (130) tomó hidroxycloquina, el 94% (129) corticoides, el 87% (120) lopinavir/ritonavir y el 57% (78) baricitinib. El 16,9% (23) de los pacientes tratados con anakinra fallecieron.

**Conclusiones:** Anakinra parece ser algo efectivo reduciendo la mortalidad hospitalaria ya que supone en torno a un 7% menos de lo notificado en pacientes ingresados por COVID-19 en este periodo. Si bien en los pacientes críticos no se han encontrado diferencias, sí parece ser efectivo en pacientes no críticos en términos de estancia hospitalaria, ya que supone una reducción de aproximadamente un 13% respecto al tiempo medio de estancia hospitalaria notificada, que oscila en torno a 15 días. Son necesarios más estudios que ratifiquen si este beneficio es atribuible a anakinra o si podría deberse a su combinación con otros tratamientos.

## 76. PROCEDIMIENTOS DE FARMACIA EXCEPCIONALES PARA GESTIONAR LA EMERGENCIA POR COVID-19

Javier Velasco Costa y Marina Martínez de Guzmán

Hospital Psiquiátrico Román Alberca, Murcia, España.

**Palabras clave:** COVID-19. Psiquiátrico. Protocolo.

**Objetivos:** Asegurar el acceso a los tratamientos de pacientes psiquiátricos, minimizando trayectos intrahospitalarios y evitando desplazamientos al hospital.

**Material y métodos:** Mejoras esperadas: dispensar con seguridad y sin desvíos en el protocolo de dispensación, minimizar tiempos de espera, evitar aglomeraciones en salas de espera y favorecer la seguridad de los farmacéuticos y resto de personal y residentes. Circuito y etapas: plan de contingencia: monitorizaciones remotas, envío de medicación a domicilio, unificación de circuitos de dispensación (orales e IM), adaptación de protocolos de antipsicóticos de acción prolongada (espaciar ciclos +7 días), prescripción telemática de medicación oral y programación de visitas de dispensación, traslado de pacientes a otros centros y control y registro.

**Resultados:** Dispensación: no desviaciones de protocolos y tiempos de espera reducidos en > 90%. 50 envíos a domicilio. Adaptación y traslados: 6 cambios de dosis y periodicidad de protocolos y 5 traslados de pacientes a otros hospitales. Limitaciones y aplicabilidad: alta inversión de tiempo y recursos actualmente, pero más difícil de llevar a cabo cuando la situación de emergencia se normalice. Dicho plan es aplicable en cualquier Servicio de Farmacia y cualquier Unidad dentro de este como pueden ser: pacientes externos, ensayos clínicos...

## 81. ALTAS VS BAJAS DOSIS DE CORTICOIDE EN PACIENTES COVID-19: EFECTO EN EL INGRESO EN UCI

Sergio García Muñoz, Teresa Cebolla Beltrán, María Santos San Segundo, Virginia Bosó Ribelles y Raúl Ferrando Piqueres

Hospital General Universitario de Castellón, Castellón, España.

**Palabras clave:** Corticoides. UCI. Metilprednisolona.

**Objetivos:** Evaluar el efecto sobre la tasa de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de pacientes hospitalizados por COVID-19 tras el cambio de estrategia en el tratamiento con corticoides, administración de bajas dosis frente a altas dosis.

**Material y métodos:** Se diseñó un estudio retrospectivo observacional que incluyó a los pacientes ingresados con diagnóstico de COVID-19 moderada-grave en los que estaba indicado el inicio de corticoides entre el 17 agosto y 1 noviembre del 2020. Se excluyeron los pacientes que no requirieron tratamiento con corticoides, los ingresos en UCI directamente desde urgencias y los que habían recibido una única dosis previa a UCI. Los ingresos procedentes de otro hospital, los no intensivos y las embarazadas también fueron excluidos. Los datos clínicos y demográficos se recogieron a través de la historia clínica informatizada y se realizó seguimiento desde ingreso hasta alta hospitalaria o exitus. La variable principal fue la tasa de ingreso en UCI, comparándose el tratamiento con dexametasona 6 mg/24h frente a metilprednisolona 125-250 mg/24h. Para estudiar la asociación entre tipo de corticoide utilizado e ingreso en UCI, se construyó un modelo de regresión logística binaria en el que se incluyeron variables que podrían causar confusión o influir en la respuesta: sexo, edad, comorbilidades y datos analíticos, considerando un umbral de significación p-valor < 0,05.

**Resultados:** De 190 pacientes ingresados, 127 se incluyeron en el estudio. La mediana de edad fue de 61,29 (rango intercuartílico (RIQ) = 49,31-79,75) años el 38,14% fueron hombres y el 7,90% (n = 10) exitus durante el periodo de estudio. En ambos grupos los

pacientes recibieron un mínimo de dos dosis de corticoides durante el ingreso. El 12,4% (12/97) de los pacientes que recibieron metilprednisolona (altas dosis) ingresaron posteriormente en UCI, frente al 30,0% (9/30) de los pacientes que recibieron dexametasona (bajas dosis). En el modelo de regresión logística construido permanecieron como factores predictivos de ingreso en UCI el tipo de corticoide (dexametasona a bajas dosis) (p = 0,002), el sexo masculino (p = 0,023), edad superior a 50 años (p = 0,014) y nivel de IL-6 > 70 pg/mL (p = 0,004).

**Conclusiones:** En la población estudiada de pacientes hospitalizados por COVID-19, el uso de metilprednisolona a altas dosis se asocia a una menor tasa de ingreso en UCI que dexametasona a bajas dosis, posicionándose como una mejor opción terapéutica para el tratamiento de la COVID-19.

## 97. INMUNOGLOBULINAS EN EL TRATAMIENTO DE COVID-19

Raquel Fresquet Molina, Raquel Gracia Piquer, Lucía Sopena Carrera, Jose Manuel Vinuesa Hernando, Mercedes Arenere Mendoza, Alberto Apesteguía Elbusto, Mercedes Gimeno Gracia, Alberto Frutos Surio y María Galindo Allueva

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Palabras clave:** Inmunoglobulinas. Crítico. Tratamiento.

**Introducción:** Desde que la OMS declaró la pandemia existe una necesidad urgente de encontrar terapias eficaces para el tratamiento de los pacientes con infección por COVID-19. Las inmunoglobulinas intravenosas (IGIV) pueden contribuir a disminuir el daño tisular mediado por anticuerpos en pacientes con infecciones sistémicas, suponiendo una estrategia de inmunomodulación sin inmunosupresión que podría tener su máxima utilidad en pacientes inmunodeprimidos o con daño orgánico por afectación viral primaria.

**Objetivos:** Estudiar el contexto del uso de IGIV en el tratamiento de pacientes con infección por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo del tratamiento de la infección por SARS-CoV-2 con IGIV 0,5 mg/kg/día durante 5 días. En un hospital de tercer nivel, en abril de 2020. Pacientes críticos con COVID-19 confirmado por PCR y síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) que cumplieran los siguientes criterios: neumonía grave con progresión rápida, marcadores de inflamación por encima de los límites normales (ferritina, dímero D, linfopenia) y ventilación mecánica. Las variables recogidas fueron edad, sexo, duración de la hospitalización y los tratamientos previos.

**Resultados:** Los 6 pacientes (rango de edad 54-76, años; varones) estaban recibiendo ventilación mecánica invasiva en el momento del tratamiento con IGIV y todos habían recibido agentes antivirales (hidroxicloroquina 400 mg/12h las primeras 24h seguido de 200 mg/12h durante 5 días; lopinavir/ritonavir 200/50 mg/12h durante 12 días) y metilprednisolona. 2 pacientes también recibieron tocilizumab IV antes de la IGIV. El tratamiento con IGIV se inició en la unidad de cuidados críticos, de media 19 ± 10 días después del inicio de los síntomas. Todos los pacientes presentaban ferritina > 500 ng/mL, dímero D > 1.000 mg/L, linfocitos < 1.000/mm<sup>3</sup>. Cuatro pacientes fueron dados de alta del hospital (duración de la estancia: 19, 33, 38 y 96 días) y 2 fallecieron durante el ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** El limitado tamaño de la muestra y el diseño del estudio impiden extraer información definitiva sobre la eficacia potencial de este tratamiento, y estas observaciones requieren una evaluación en ensayos clínicos. La evolución de la evidencia llevó a modificar el protocolo en este subgrupo de pacientes, sustituyendo las IGIV por corticoides para asegurar el efecto inmunomodulador.

## 115. DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA A PACIENTES EXTERNOS ANTE LA CRISIS SANITARIA OCASIONADA POR COVID-19

**María Pilar Monforte Gasque**<sup>1</sup>, Esteban Manuel Lázaro Gallardo<sup>2</sup>, Ana María Lázaro Castellano<sup>3</sup>, Ana Cristina Querol Hernández<sup>4</sup>, Estrella Maroto García<sup>5</sup>, Ferran Borrás Martí<sup>6</sup>, Marta Castresana Elizondo<sup>7</sup> y Marta Gutiérrez Valencia<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Barbastro, Barbastro, España. <sup>2</sup>Hospital Royo Villanova, Zaragoza, España. <sup>3</sup>Hospital San Jorge, Huesca, España. <sup>4</sup>Farmacia Comunitaria, Castellón, España. <sup>5</sup>Hospital HM Sanchinarro, Madrid, España. <sup>6</sup>Enfermería Comunitaria, Castellón, España. <sup>7</sup>Servicio Navarro de Salud, Pamplona, España.

**Palabras clave:** Dispensación. Pacientes. Telefarmacia.

**Objetivos:** Ante la situación de crisis sanitaria que estamos viviendo, es prioritario mantener el aislamiento social y restringir los desplazamientos de los pacientes al hospital a los estrictamente necesarios. En este contexto, el Servicio de Farmacia Hospitalaria diseñó un procedimiento para facilitar la accesibilidad de la medicación y mantener el seguimiento y atención farmacoterapéutica a los pacientes atendidos en la unidad de pacientes externos. El objetivo del estudio es evaluar el alcance del procedimiento y el perfil de pacientes incluidos en el mismo.

**Material y métodos:** Se elaboró un procedimiento excepcional de dispensación de la medicación a los pacientes externos atendidos en la unidad, mediante la colaboración con Cruz Roja y con la aprobación de la gerencia y dirección del centro. La inclusión de los pacientes en este circuito se realizó según las necesidades individuales, desde el punto de vista clínico, farmacoterapéutico y social. Se realizó un estudio observacional retrospectivo de las dispensaciones realizadas a través de este procedimiento desde marzo hasta junio de 2020. La principal fuente de información fue el programa informático Farmatools Dominion®. Las variables recogidas fueron: centro de origen, distancia entre domicilio-hospital y grupo de patología.

**Resultados:** Se atendieron 179 pacientes, el 85,6% propios de nuestro centro y el resto procedentes de otros centros. La distancia media entre el Servicio de Farmacia del hospital y el domicilio del paciente fue 27,4 kilómetros (2-126). Se dispensó medicación para uno o dos meses de tratamiento en función la estabilidad clínica de los pacientes incluidos, excepto aquellos pacientes que tenían cita médica próxima en el hospital, que se dispensó medicación hasta el día de la cita. Los perfiles de pacientes incluidos fueron: 26,7% enfermedades reumatológicas, 13,8% enfermedad renal crónica, 8,9% enfermedades infecciosas, 6,9% psoriasis, 5,9% esclerosis múltiples y el resto otras patologías. El seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes se realizó mediante la implantación de la telefarmacia en la unidad de pacientes externos.

**Conclusiones:** La implantación de este procedimiento pone de manifiesto la necesidad de impulsar y desarrollar nuevas iniciativas para mejorar la accesibilidad de la medicación a los pacientes. En este sentido, es prioritaria la implantación eficiente y segura de la telefarmacia como una herramienta útil y complementaria en la atención farmacéutica de los pacientes.

## 146. ADHERENCIA A TRATAMIENTOS ANTINEOPLÁSICOS ORALES EN EPOCA DE PANDEMIA

**Eduard Fort Casamartina**<sup>1</sup>, Azahar Sancho Artes<sup>1</sup>, Jennifer Ángela Esteban González<sup>1</sup>, Carme Muñoz Sánchez<sup>1</sup>, Carmen Bleda Perez<sup>1</sup>, Judit Prats Jiménez<sup>1</sup>, Pol Cleries Rovira<sup>2</sup>, Clara Ribera Puig<sup>2</sup> y Sandra Fontanals Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Duran y Reynals (Instituto Catalán de Oncología), Hospitalet de Llobregat, España. <sup>2</sup>Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España.

**Palabras clave:** Antineoplásicos orales. Adherencia. COVID-19.

**Introducción:** La declaración de la pandemia COVID-19 ha puesto en relieve la necesidad de reducir los desplazamientos de los pacientes a nuestro hospital monográfico oncohematológico. En el Servicio de Farmacia se han adaptado los circuitos del área de atención al paciente externo

**Material y métodos:** Se modificó el circuito de dispensación mensual a bimensual en aquellos pacientes con tratamientos estables sin visita médica de control hasta mínimo dos meses después. Entre mayo-diciembre de 2020, se realizaron visitas telefónicas de Atención Farmacéutica al mes de la dispensación, valorando la adherencia al tratamiento mediante el recuento de medicación y el registro de dispensaciones de nuestro sistema informático. Se registró el porcentaje de adherencia estimada en la historia clínica. En caso de detectar una adherencia incorrecta (entre 90-110% o incumplimiento del esquema de tratamiento) se reforzó al paciente la importancia de mantener una correcta toma de la medicación.

**Resultados:** Se realizaron 834 seguimientos farmacéuticos telemáticos, detectando 22 pacientes con adherencia incorrecta al tratamiento. La media de edad de los pacientes no adherentes fue de 63 años (26-83), siendo 13 mujeres y 9 hombres. Un 50% de los pacientes pertenecían al servicio de Hematología Clínica y un 50% al Servicio de Oncología. Las principales patologías asociadas a problemas de adherencia fueron: leucemia mieloide crónica (5 pacientes), tumores del estroma gastrointestinal (3 pacientes), mieloma múltiple, cáncer de mama y ovario (con 2 pacientes por entidad). De los 22 pacientes, 20 presentaron una adherencia subóptima (48%-88%) y en dos fueron supraóptimas (114-119%). Los fármacos más frecuentemente implicados fueron: imatinib (5 pacientes), lenalidomida (2 pacientes) y olaparib, nilotinib e ibrutinib (con 2 pacientes para cada fármaco). Los principales motivos de una adherencia incorrecta fueron: 16 por omisión de dosis de forma involuntaria, 4 de forma voluntaria (uno de ellos por toxicidad) y 2 por comprensión incorrecta del esquema de tratamiento.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes oncohematológicos tratados en nuestro centro presentan una adherencia adecuada. No obstante, en la situación actual, el seguimiento farmacéutico telefónico permite mantener una atención farmacéutica que garantiza la eficacia y seguridad de los tratamientos oncohematológicos, permitiendo identificar pacientes con adherencia incorrecta.

## 149. ALARGAMIENTO DEL INTERVALO QT EN EL CONTEXTO DE LA PRIMERA OLA POR COVID-19

**Virginia Charques Trallero**, Alexandra Retamero Delgado, Marcel·la Camps Ferrer, Silvia Mendiola García, Joan Serrais Benavente, Agnès Rafecas Ventosa, Paula Castro Salinas, Rosa María Parés Marimon y Daniel Ferrández Martí

Hospital Universitari d'Igualada, Igualada, España.

**Palabras clave:** Intervalo QT. Hidroxicloroquina. Lopinavir/ritonavir.

**Objetivos:** Determinar la incidencia de síndrome QT largo (SQTL) debido a la combinación de  $\geq 3$  fármacos, incluyendo hidroxicloroquina (HCQ) y lopinavir/ritonavir (L/r).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado en un hospital comarcal de 254 camas. Se incluyeron los pacientes ingresados con PCR SARS-CoV-2 positiva entre marzo-abril de 2020 con un ingreso  $> 3$  días y tratados con HCQ, L/r y  $\geq 1$  fármaco con riesgo de SQTL, según CredibleMeds. Se excluyeron los pacientes sin ECG basal o posterior, así como los derivados a otros hospitales. Recogida de datos realizada a partir del sistema de prescripción electrónica. Se elaboró una base de datos que incluyó: variables demográficas, factores de riesgo de SQTL, diagnóstico de torsade de pointes (TdP), exitus, registros de ECG (QTc por fórmula de Bazett), considerando SQTL



un QTc > 470 ms en hombres y > 480 ms en mujeres. En los pacientes con SQTl, se registraron valores de potasio, magnesio, calcio y presencia de T<sup>3</sup> > 38 °C 48h previas, así como cambios en los fármacos. Variables cuantitativas expresadas con media y desviación estándar.

**Resultados:** Se revisaron 319 pacientes: se incluyeron 93 (29,2%); 53 (57%) hombres; edad 70 (14) años. En 74 (79,6%) pacientes se observó alargamiento del intervalo QT: basal de 433 (30) ms y máximo de 448 (34) ms ( $p < 0,001$ ), en el día 6 (4) de ingreso. Duración del tratamiento con HCQ y L/r: 6 (3) días. Hubo 9 (9,7%) pacientes que tenían SQTl a nivel basal, que se excluyeron del análisis. Se identificaron 22 (26,2%) pacientes con SQTl: basal de 446 (21) ms y máximo de 504 (54) ms ( $p < 0,001$ ), en el día 7 (5) de ingreso. De estos, 5 (22,7%) presentaron un SQTl severo (> 500 ms). Fármacos más implicados: azitromicina (19 pacientes) y omeprazol (15 pacientes). Factores de riesgo de pacientes con SQTl: 7 (31,8%) DM, 2 (9,1%) cardiopatía hipertrofica y 1 (4,5%) antecedente de ictus, HSA o TCE. Se observó hipopotasemia en 3 (13,6%) pacientes, hipomagnesemia en 9 (40,9%) y no se encontraron datos de calcio. Presentaron T<sup>3</sup> > 38 °C en las 48h previas al SQTl 4 (18,2%) pacientes. Se retiró el tratamiento con HCQ en 1 (4,5%) paciente, con L/r en 7 (31,8%) y con azitromicina en 1 (4,5%). A nivel global, no se registró ningún TdP. Hubo 8 (8,6%) exitus, ninguno de causa cardíaca: 4 en el subgrupo SQTl y 1 en el subgrupo SQTl grave.

**Conclusiones:** La incidencia de SQTl fue elevada (26%). No podemos descartar algún caso de TdP entre los pacientes exitus, dado que no estaban monitorizados continuamente. Durante un tiempo azitromicina formó parte del tratamiento del COVID-19 pudiendo contribuir al riesgo de SQTl.

## 159. IMPACTO ECONÓMICO DE LA OPTIMIZACIÓN DE VIALES DE TOCILIZUMAB

Manuel Jerónimo López Muñoz, Miguel Vázquez Real y Cristina Mora Herrera

SEFH, Jerez de La Frontera, España.

**Palabras clave:** Tocilizumab. Optimización. Farmacia.

**Objetivos:** El inhibidor de IL-6 tocilizumab se ha estado empleando como posible tratamiento para el cuadro inflamatorio inducido por SARS-CoV-2. Por otro lado, los Servicios de Farmacia Hospitalaria (SFH) cuentan con el equipamiento necesario para la preparación en condiciones de asepsia de las mezclas intravenosas. Esta estrategia de preparación, además del ahorro económico de viales, también supone una mejora del circuito de preparación al ser formuladas en campanas de seguridad biológica e ir etiquetada de forma individual para su correcta administración. El objetivo es evaluar y cuantificar el impacto económico que ha supuesto la optimización de la preparación de la mezcla intravenosa de tocilizumab (RoActemra®) desde la unidad de Farmacotecnia del SFH para pacientes ingresados por infección por SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se incluyeron 51 pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2 tratados con tocilizumab durante el periodo comprendido entre el 14 al 31 de enero del 2021. Los datos demográficos de los pacientes (sexo, edad, peso) fueron obtenidos a través del programa informático Oncofarm® y los datos económicos del aplicativo a través del programa Prisma®. Se empleó el programa Excel® para el análisis estadístico de los datos.

**Resultados:** Se incluyeron 51 pacientes, con una mediana de edad de 68 [19-89], de los cuales el 66,7% eran hombres y el 33,3% restante mujeres. Durante el periodo de estudio se prepararon 58 mezclas intravenosas, ya que 7 de ellos precisaron repetir el tratamiento. El peso medio de los pacientes fue de 82,6 ( $\pm 13,8$ ) kg. La pauta del tratamiento usada fue de 8 mg/kg, siendo la dosis máxima 800 mg/día, llegándose a usar 197 viales de 200 mg de tocilizumab correspondiente a 39.280 mg. La dosis media fue de 680 mg/paciente. A 1,42 €/mg, el coste total fue de 55.778 €. Si en lugar de optimizarse cada vial se hubiesen dispensado de forma individual (sin preparación en el SFH) se

habrían necesitado 178 viales de 200 mg y 58 de 80 mg de tocilizumab, suponiendo un aumento del coste económico de hasta 57.141 €. No se detectó ningún incidente de seguridad en dicho periodo.

**Conclusiones:** La agrupación de los pacientes ha permitido un ahorro económico de 1.363€ en un periodo de 17 días, además de aumentar la seguridad en la dispensación de la preparación de los viales de tocilizumab gracias a una adecuada identificación preparación-paciente. Si extrapolamos los datos a 180 días, se podrían conseguir un ahorro económico potencial de 14.484 €.

## 174. RESILIENCIA EN TIEMPOS DE COVID: IMPACTO DE LA ELABORACIÓN DE SOLUCIÓN HIDROALCOHÓLICA

José Canto Mangana, Juan Enrique Martínez de la Plata, Macarena Herrera Expósito, Jacinto Prieto López y Francisco Escañuela Fernández

Hospital de Poniente, El Ejido, España.

**Palabras clave:** Solución hidroalcohólica. Farmacotecnia.

**Introducción:** Las soluciones y geles hidroalcohólicos constituyen un método eficaz junto al lavado de manos para la desinfección de las mismas. Desde el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2 la demanda ha aumentado enormemente con problemas de desabastecimiento o roturas de stock en muchos centros sanitarios. Debido a esta problemática se planteó la elaboración de solución hidroalcohólica desde el servicio de farmacia. El objetivo del estudio fue el de describir el proceso de elaboración y el impacto económico asociado.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo llevado a cabo desde mayo del 2020 hasta de enero del 2021. La solución hidroalcohólica se elaboró de acuerdo a la fórmula recomendada por la Organización Mundial de la Salud a base de etanol, peróxido de hidrógeno, glicerol y agua, a la que se añadió colorante E133. Se le realizó control de calidad a cada lote de elaboración mediante medición del grado de alcohol con alcoholímetro estableciéndose un rango de validez entre 80-85° de alcohol. Para los costes asociados a su producción se tuvieron en cuenta el importe de cada uno de los productos y el coste de personal establecido por el departamento de recursos humanos de nuestro centro (facultativo: 27,72€/hora y técnico de farmacia: 12,22€/hora).

**Resultados:** Partiendo de alcohol de melazas 96° se fue añadiendo por orden los productos en la cantidad establecida primeramente en envases de 30L y posteriormente reenvasado en envase final de 5L para dispensación a las unidades de hospitalización. Se le realizó control de calidad a cada uno de los lotes de 30L y posteriormente se dejó en cuarentena durante 72h en el envase final previo a la dispensación. Para los envases de 5L se reutilizaron garrafas de solución concertada ácida para hemodiálisis previo acuerdo con la Unidad de Hemodiálisis, las cuales se acondicionaron (limpieza y desinfección) para su uso. Durante el periodo de estudio se elaboraron 6.185,5 litros. El coste calculado fue de 2,80€/L. El coste incremental respecto a la solución hidroalcohólica de referencia (Sterillium® envase 1L) fue de -22.886,35€. El coste oportunidad fue de 22.886,35€.

**Conclusiones:** La elaboración por parte del servicio de farmacia de la solución hidroalcohólica recomendada por la OMS ha podido cubrir la enorme demanda de la misma asociada a la actual pandemia por SARS-CoV-2. Además ha puesto de manifiesto el impacto de la unidad de farmacotecnia y al servicio de farmacia a tenor de los datos económicos, obteniendo un coste oportunidad de casi 23.000€ en un periodo de 10 meses. Otro aspecto a destacar es la reutilización de garrafas de plástico minimizando los residuos generados por el hospital y su impacto medioambiental.

## Bibliografía

1. [https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES\\_PSP\\_GPSC1\\_GuiaParaLaElaboracionLocalWEB-2012.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_GuiaParaLaElaboracionLocalWEB-2012.pdf)



## 190. IMPACTO DEL ESTADO DE ALARMA EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

**Encarnación Pérez Cano**, Ylenia Jiménez López,  
María Isabel Sierra Torres, Carmen Lucía Muñoz Cid  
y Raquel Claramunt García

*Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España.*

**Palabras clave:** SARS-CoV-2. Inmunoterapia. Quimioterapia.

**Introducción:** El cáncer se considera un factor de riesgo para la infección por el SARS-CoV-2 y para el potencial desarrollo de complicaciones, siendo necesario implementar medidas que reduzcan visitas innecesarias de estos pacientes a los hospitales.

**Objetivos:** Valorar y evaluar qué medidas se han implementado en un hospital de referencia en oncología durante la pandemia por COVID-19, a los pacientes en tratamiento oncológico.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo que incluye pacientes tratados con inmunoterapia intravenosa (InIV) y quimioterapia oral (Qor) de un hospital de 3º nivel durante el periodo de pandemia marzo-mayo 2020. Variables recogidas: modificaciones en la periodicidad o cambio de esquema de inmunoterapia, reducción de dosis, intervenciones quirúrgicas aplazadas/suspendidas en los pacientes con InIV, pacientes con Qor a los que se realizó telefarmacia y nº de envíos. Los datos fueron obtenidos de la historia clínica electrónica (Diraya®) y de los programas de farmacia ATHOS®PRISMA y ONCOWIN®.

**Resultados:** 158 pacientes fueron tratados con InIV. De estos, 6 finalizaron tratamiento, 5 cambiaron de línea de tratamiento por progresión y 10 fueron exitus durante el periodo de estudio. De los 137 pacientes finalmente evaluados, 54 (39,4%) tuvieron alguna actuación orientada a disminuir visitas hospitalarias. A 42 pacientes (30,6%) se les modificó la periodicidad del esquema, quedando reflejada en la historia clínica en el 76,2% de los pacientes. En 8 pacientes (5,8%) se modificó la periodicidad y dosis del tratamiento registrándose la actuación en el 75% de los casos y a 4 pacientes (2,9%) se les retrasó la cirugía programada. Con respecto a la Qor, se recogieron datos de 161 pacientes. A 88 (54,7%) se les dispensó medicación a su domicilio/oficina de farmacia próxima. Solo a 17 pacientes se les dispensó tratamiento para 2 meses, ya que el resto tenía revisión programada antes de ese tiempo. El envío de medicación fue único en 50 pacientes (56,8%), se repitió dos veces a 35 (39,7%) y tres veces a 3 (3,5%). De los 73 pacientes sin telefarmacia, 4 fueron exitus y el resto acudieron al hospital para administración de tratamiento y/o consulta médica.

**Conclusiones:** La pandemia ha supuesto un impacto en casi el 40% de los pacientes con InIV y en más del 50% de los que tienen Qor. Estos datos muestran la necesidad de tomar este tipo de medidas y evitar desplazamientos, tanto ahora como en el futuro para proteger a este grupo tan vulnerable de pacientes.

## 208. ABORDAJE NUTRICIONAL EN PACIENTES CRÍTICOS DIAGNOSTICADOS DE NEUMONÍA POR COVID-19

**Lucía Rubio Alonso**, Monica Montero Hernández,  
Juan Carlos Pérez Pons y Marta Bello Crespo

*Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Enfermedad crítica. Soporte nutricional.

**Introducción:** La comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan comunicó, a finales de diciembre de 2019, 27 casos de neumonía de etiología desconocida, siendo 7 casos graves. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas informaron que esos casos se asociaban a un nuevo virus de la familia Coronaviridae (SARS-CoV-2 o COVID-19). Los casos de neumonía por este virus cada vez eran más numerosos y se fueron extendiendo por diferentes países. Por este

motivo, y frente a una situación de emergencia sanitaria, el 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia mundial. Con fecha de 28 de abril de 2020 se notificaron en España 210,773 casos confirmados con el test diagnóstico por PCR (reacción en cadena de la polimerasa), 23.822 (11,3%) fallecidos y 102.548 (48,6%) curados. Los casos que precisaron ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) fueron 10,364 (4,9%), siendo 659 en la Comunidad Valenciana; cuarta Comunidad Autónoma con mayor número de ingresos en UCI, por detrás de Madrid, Cataluña y Andalucía. En nuestra Área Sanitaria (311.000 habitantes) ingresaron 27 pacientes en UCI. En el paciente crítico, aspectos multifactoriales son clave para su abordaje nutricional y sabemos que estancias prolongadas en la UCI se asocian con una mayor morbilidad; siendo nuestro objetivo principal evitar la desnutrición y la reducción de masa y funcionalidad del músculo esquelético. Esto puede ocasionar pérdida en la calidad de vida de los pacientes, incluso durante tiempo después de su estancia en las UCI. El manejo integral de estos pacientes es imprescindible para conseguir su recuperación. Para unificar criterios de actuación a este nivel, las sociedades Europea (ESPEN) y Americana (ASPEN) de Nutrición Clínica han elaborado guías de manejo nutricional en pacientes con neumonía por COVID-19. Los principios que han desarrollado son: inicio del soporte nutricional. Se recomienda iniciar nutrición enteral (NE) en las primeras 24-48 horas de ingreso en UCI. La nutrición parenteral (NP) será una alternativa cuando el paciente no tolere NE o sea insuficiente para alcanzar requerimientos calóricos específicos en cada paciente. Vía y método de administración. La primera opción para administrar la NE es por sonda nasogástrica (SNG). En caso de intolerancia, se empleará vía postpilórica. Se prefiere la administración en infusión continua. Fórmulas de NE, dosis y progresión hasta alcanzar objetivos. Iniciar NE hiperproteica-hipercalórica con fibra a dosis tróficas e ir progresando hasta alcanzar dosis completas durante la primera semana (objetivo mínimo de 20 kcal/kg/día). En pacientes con intolerancia gastrointestinal, se debe suspender la NE y considerar el uso de NP; tras ineffectividad de procinéticos. Situación del paciente y tratamiento concomitante. Si el paciente presenta hipoxemia mantenida y es necesario colocarlo en posición de decúbito prono, no hay contraindicación en la administración de NE. Además, en estos pacientes suelen ser necesarias técnicas de ventilación mecánica y sedación. Uno de los fármacos que se utilizan para ello es el propofol, cuyo contenido en lípidos debe considerarse a la hora de instaurar el soporte nutricional (SN). A parte de las recomendaciones anteriormente descritas, hay que tener presente el protocolo de tratamiento farmacológico desarrollado a nivel nacional y local para la neumonía por COVID-19. La base del tratamiento para la infección vírica fue hidroxicloroquina asociada a ritonavir/lopinavir. Como segunda línea en pacientes con criterios de neumonía grave se utilizaron fármacos dirigidos en cada una de las fases de la enfermedad, que pueden influir en las decisiones a tomar durante el abordaje nutricional. Dos de los fármacos utilizados son interferón- $\beta$  (IF- $\beta$ 1b) y tocilizumab. Estos pueden ocasionar como reacción adversa trastornos del metabolismo y de la nutrición. Otro fármaco es remdesivir, actualmente en ensayo clínico y con escasos resultados publicados, por lo que sería conveniente evaluar sus efectos a nivel metabólico. Es clave analizar parámetros analíticos que se alteran en casos de infección, pudiendo influir en las actuaciones nutricionales. Uno de ellos es la proteína C reactiva (PCR) que se eleva de forma rápida durante el proceso inflamatorio asociado a diversas situaciones clínicas y que tiene un valor pronóstico clave en pacientes críticos. Otro de los parámetros son los niveles de linfocitos, que disminuyen en procesos infecciosos y son un indicativo de gravedad de la neumonía por COVID-19. Además son marcador del estado nutricional, junto con niveles de proteínas y albúmina. El objetivo principal de este trabajo es evaluar las actuaciones a nivel nutricional llevadas a cabo en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados intensivos (UCI) de nuestra Área de Salud con diagnóstico de neumonía por COVID-19 y determinar la adherencia

a las recomendaciones específicas de las guías clínicas de las sociedades Europea (ESPEN) y Americana (ASPEN) de Nutrición Clínica publicadas en 2020.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional llevado a cabo desde el 01 de Marzo al 30 de Abril de 2020 en nuestra Área de Salud. Los programas informáticos utilizados para obtener los datos de pacientes fueron IntelliSpace Critical Care and Anesthesia (ICCA®), Kabisoft® y OrionClinic®. Las variables son: criterios poblacionales: edad, género, peso y talla. A partir del peso y talla se calcularon los requerimientos energéticos totales con la ecuación de Harris-Benedict; utilizando el factor de estrés de paciente crítico; criterios de estancia hospitalaria: días desde el ingreso en el hospital hasta el ingreso en UCI, días de estancia en UCI, pacientes que continuaban ingresados en UCI, los dados de alta, y los exitus, al término del estudio; criterios analíticos relacionados con el SN e infección por COVID-19 al ingreso y al alta/exitus: proteínas totales, albúmina, linfocitos, PCR y triglicéridos (TG); criterios farmacológicos: tratamientos que pueden influir en el estado nutricional (IF- $\beta$ 1b, remdesivir y tocilizumab); criterios de gravedad: pacientes intubados, en posición decúbito prono y/o tratados con propofol y las kcal que aporta; criterios de soporte nutrición enteral (NE): días de administración, características de la composición, uso de procinéticos y vía de administración de NE; criterios de soporte nutricional parenteral (NP): días de administración, volumen de la nutrición y características de su composición (aportes calórico-proteicos y de macro/micronutrientes).

**Resultados:** 27 pacientes fueron ingresados en nuestra UCI con diagnóstico de neumonía COVID-19. De ellos 20 recibieron soporte nutricional, siendo seleccionados para el estudio. La media de edad de los pacientes fue de 62 años (R: 23-79, DE: 13,2), siendo 5 de ellos menores de 60 años. Un 65% eran hombres. En cuanto al peso y talla se obtuvo una media de 82 kg (R: 50-100, DE: 17,1), 180 cm (R: 160-180, DE: 7,8) y un IMC de 20,5 kg/m<sup>2</sup> (R: 22-37,1 DE: 16,8). Los requerimientos energéticos calculados para los pacientes menores de 60 años fueron 1.800 kcal/día y 1.535 kcal/día para los mayores de 60 años. Se obtuvo una media de 2,5 días (R: 0-19, DE: 4,5) de hospitalización en planta previo al ingreso en UCI y una estancia en UCI de 17 días (R: 3-26, DE: 6,9). Al término del estudio, el 15% de los pacientes fueron alta hospitalaria, el 35% permanecen ingresados en sala de hospitalización y el 50% fueron exitus. En cuanto a los criterios analíticos se obtuvieron los siguientes resultados: proteínas (g/dl): ingreso (4,4), alta (5,5), exitus (5,1); albúmina (g/dl): ingreso (2,8), alta (4,1), exitus (2,2); linfocitos (\*10.000/mm): ingreso (1,2), alta (1,7), exitus (1,2); PCR (mg/l): ingreso (121), alta (6,5), exitus (130); TG (mg/dl): ingreso (186,6), alta (206), exitus (266). Los tratamientos en segunda línea para la infección por COVID-19 susceptibles de influir en el estado nutricional son: IF- $\beta$ 1b en el 40% de nuestros pacientes (pauta de 250  $\mu$ g/48 horas), remdesivir en el 10% (pauta de 200 mg/día el primer día seguido de 100 mg/día durante 9 días) y tocilizumab en un 30% (pautas de 400 mg dosis única u 800 mg seguidos de 400 mg a las 48 horas). En los pacientes tratados con remdesivir se produjo un aumento de TG de 120 mg/dl desde el ingreso en el hospital hasta el alta/exitus y en los que recibieron tocilizumab de 154,5 mg/dl. Con el resto de tratamientos, el aumento de TG fue de 35 mg/dl. Todos los pacientes fueron intubados durante su ingreso en UCI, para iniciar terapia de ventilación mecánica. El 75% de ellos requirió posición prono debido a situaciones de hipoxemia mantenida. El 100% de pacientes recibieron tratamiento con propofol en infusión continua como parte del tratamiento de sedación, con un aporte medio de 152 kcal/día (R: 43-290, DE: 83,4). Un 70% de pacientes precisaron NE + NP y un 30% exclusivamente NE. El soporte con NE, se administró a todos los pacientes durante una media de 13 días (R: 4-30, DE: 6,4), por sonda nasogástrica (SNG), en infusión continua. En el 45% fue necesario el tratamiento con procinéticos para una mejor tolerancia de la nutrición. La composición de las fórmulas que se emplearon fueron: en un 5% normocalórica-hiperproteica, en otro 5% normocalórica-normoproteica, en un 15% inmunonutrición hipercalórica (áci-

dos grasos  $\omega$ -3) y en un 75% hipercalórica-hiperproteica; siendo un 89% de estas fórmulas con fibra. Se observó una buena adherencia a las recomendaciones de las guías clínicas ESPEN y ASPE. La NE aportó 1.045 kcal/día de media (R: 240-2.270, DE: 269,3), siguiendo directrices de las guías clínicas. En los pacientes con NP complementaria a la NE, esta última suponía un aporte medio de 933 kcal/día; mientras que la NE exclusiva supuso un aporte de 1.400 kcal/día. El soporte con NP, se administró durante 7 días de media (R: 2-18, DE: 4,1) por vía central en todos los pacientes, con aportes de 1.195 kcal/día (R: 750-1.800, DE: 361,6) y un volumen de 1.340 ml (R: 550-1.900, DE: 404,3). En un 64% de los pacientes se inició NP por intolerancia a la NE. En este escenario, la NP exclusiva aportaba 1500 Kcal/día. En un 36% de los casos se inició NP complementaria aportando 814 kcal/día de media. En todos los pacientes se administraron NP con una composición hiperproteica-hipocalórica con las siguientes cantidades de macronutrientes medios/día: 11,8 g de nitrógeno (73,8 g de proteínas), 135 g de glucosa y 45,5 g de lípidos. Todas las nutriciones se suplementaron con polivitaminas y oligoelementos. Estas características están en concordancia con las recomendaciones de las guías ESPEN y ASPEN.

**Conclusiones:** En nuestra Área de Salud el 14% de pacientes ingresados con neumonía por COVID-19 requirieron su ingreso en UCI; un porcentaje menor a la media de España en pacientes entre 60-69 años a fecha de 30 de abril, que era del 32,1%. Con respecto a los resultados analíticos, conocemos que la linfopenia y el aumento de la PCR están estrechamente relacionados con la severidad de la infección por coronavirus. Esta característica se confirma en nuestra serie de pacientes, produciéndose una mejoría de la linfopenia y un descenso de los niveles de PCR, durante el proceso de resolución de la enfermedad. Todos los pacientes fueron tratados con hidroxyclo-roquina y ritonavir/lopinavir. Aunque conocemos el efecto anoréxico de la hidroxyclo-roquina y movilizador de grasas de ritonavir/lopinavir, no fue posible valorar diferencias que afectaran al estado nutricional de nuestra serie de pacientes. En base a la evolución clínica, en 8 pacientes se administró IF- $\beta$ 1b pero no se apreciaron variaciones en los criterios analíticos seleccionados en este estudio. En los pacientes tratados con remdesivir, se ha detectado aumento en los niveles de triglicéridos. Los datos actuales de seguridad de este fármaco no hacen referencia a ningún tipo de alteraciones metabólicas. Puesto que es un fármaco en fase de investigación clínica, son necesarios estudios más amplios para asociar el aumento de triglicéridos al tratamiento con remdesivir. En los casos tratados con tocilizumab también se han incrementado los niveles de triglicéridos durante el ingreso en UCI. Este es uno de los efectos adversos a nivel metabólico del fármaco, asociado a su mecanismo de acción inhibitorio de la interleuquina-6. Antes de iniciar SN hay que considerar que los pacientes críticos requieran pronación si presentan hipoxemia mantenida. Esto no supone contraindicaciones para el inicio de la NE, tal como se refleja en las guías clínicas, pero podría ocasionar una peor tolerancia. La pronación en nuestros pacientes coincide generalmente con una disminución de los aportes de NE e inicio de NP. Además, se deben tener en cuenta las calorías no nutricionales aportadas por la medicación empleada en pacientes críticos. El propofol es una fuente de aporte de este tipo de calorías, debido a la presencia de lípidos en su formulación. Por este motivo, se calcularon las kcal aportadas por el propofol en nuestra serie de pacientes con seguimiento de los niveles de TG a posteriori. En cuanto al SN, uno de los puntos clave en las guías ASPEN y ESPEN es su inicio durante el primer/segundo día de ingreso en UCI. En consonancia, se introdujo la NE de forma precoz en el manejo de estos pacientes y la NP se inició en aquellos que presentaron intolerancia a la NE o para conseguir requerimientos óptimos. La indicación de incrementar los aportes de proteínas (1,3 g/kg/día) como una prioridad en el SN en casos de neumonía por COVID-19, se ha visto reflejada en nuestra serie de pacientes al administrarse nutriciones enterales y parenterales con una composición hiperproteica. Sin embargo, no se alcanzan los aportes

recomendados de proteínas/kg/día, produciéndose en las analíticas un aumento de los niveles de proteínas totales tras el ingreso en la UCI, pero sin superar el límite inferior del rango de referencia. La evidencia disponible indica que los aportes de energía deberían ser mayores que en pacientes no críticos. Para evitar casos de sobrealimentación o de desnutrición se recomiendan entre 20-30 kcal/kg/día. En nuestra serie de pacientes se alcanzaron los requerimientos mínimos recomendados por las guías con la administración de nutrición mixta (NE+NP). Sin embargo esto no se consiguió en aquellos que se empleó NE o NP de forma exclusiva, debido a dos limitaciones: la intolerancia que ocasiona la NE cuando se administra a volúmenes elevados y la formulación de la NP con volúmenes reducidos para conseguir un balance neutro de fluidos, necesario en este tipo de pacientes. Las directrices específicas sobre NE de ESPEN y ASPEN indican como primera opción, considerar la administración por SNG en infusión continua; y seleccionar fórmulas con fibra para una mejor tolerancia gastrointestinal. La pauta recomendada de administración se llevó a cabo en todos nuestros pacientes, al no presentar contraindicaciones; y la recomendación de emplear fórmulas con fibra se siguió en la mayoría de los casos. Las recomendaciones concretas para la NP están enfocadas a la suplementación con polivitaminas y oligoelementos, ya que en los pacientes con neumonía por COVID-19 esto se ha relacionado con mejores resultados en el proceso infeccioso y mejor respuesta inmunológica.

**Conclusiones:** En base a nuestros resultados parece confirmarse que la utilización de NE precoz de alta densidad calórico-proteica y la suplementación con NP para alcanzar objetivos energético-proteicos estimados es una opción efectiva. La mayoría de pacientes críticos con COVID-19 requieren soporte nutricional, siendo este una parte del proceso integral del tratamiento de la enfermedad. Las actuaciones nutricionales realizadas en la práctica coinciden con las guías específicas de ESPEN y ASPEN debiendo adaptarse a cada hospital.

## 250. INNOVACIONES EN EL PROCESO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA AL PACIENTE HOSPITALIZADO COVID

**María Centelles Oria**, Inmaculada Beltrán García, Isabel Font Noguera, Concepción Borrás Almenar, Marta Correa Ballester, María José Fernández Megía, Carmen Planells Herrero, María Remedios Marqués Miñana, Antonio Vilela Maneiro y José Luis Poveda Andrés

*Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.*

**Palabras clave:** Mejora de procesos. Atención farmacéutica. Innovación.

**Introducción:** En la pandemia por SARS-CoV-2, los Servicios de Farmacia Hospitalaria se han adaptado a las nuevas necesidades para asegurar la atención farmacéutica de calidad.

**Objetivos:** Analizar las acciones de mejora en la adaptación del proceso de atención farmacéutica a los retos asistenciales y de seguridad del paciente hospitalizado COVID.

**Material y métodos:** Ámbito: hospital terciario de 1.000 camas. Diseño: análisis descriptivo de mejoras durante pandemia COVID. Periodo: marzo 2020-enero 2021. Población y muestra: pacientes hospitalizados COVID con tratamiento. Proceso de atención farmacéutica: La prescripción médica y validación farmacéutica fueron electrónicas. La medicación diaria por paciente se preparó en dosis unitarias. Las mezclas intravenosas (remdesivir) se elaboraron en la zona de estériles de farmacia. La administración se registró en la unidad de hospitalización con el mismo programa de prescripción electrónica. Variables: pacientes, protocolos de prescripción asistida, validaciones farmacéuticas, interconsultas y tramitaciones a la AEMPS, formaciones a facultativos contratados y elaboraciones en el mes de enero 2021.

**Resultados:** Durante la pandemia se atendieron a más de 10.000 pacientes y en enero del 2021 a 1.299 ingresos (29,0% del total), llegando al 40% camas hospitalarias. Se realizaron innovaciones en el proceso de atención farmacéutica, destacando los indicadores de enero 2021: a) Elaboración de siete protocolos electrónicos COVID para la prescripción asistida; b) Monitorización farmacoterapéutica (8.669 validaciones COVID, 36,2% respecto al total); c) Diseño de informe e interconsulta electrónica normalizada para la solicitud de medicamentos en situaciones especiales con lista de verificación de los requisitos de la AEMPS (118 informes; 100 interconsultas); d) Comunicación y formación a profesionales de enfermería, farmacéuticos de guardia y equipos de neumólogos, internistas, infectólogos, intensivistas y anestesiistas; e) Coordinación y normalización de circuitos con áreas de Gestión de Medicamentos en el abordaje de desabastecimientos y la atención a residencias, hospital de campaña, hotel COVID, ubicaciones extras intrahospitalarias y área de Farmacotecnia en la redosificación y preparación de mezclas por paciente (644 preparaciones).

**Conclusiones:** La adaptación del proceso de atención farmacéutica supuso una mejora continua de procesos basada en notificaciones de riesgos y errores detectados en los circuitos de trabajo. Todo ello ha beneficiado a la organización y al paciente COVID.

## 261. SEGURIDAD DE REMDESIVIR EN VIDA REAL EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA COVID-19

**Regina Juanbeltz Zurbano**<sup>1,2,3</sup>, Diana Tejada Marín<sup>1</sup>, María Rivero Marcotegui<sup>4,2</sup>, Juan José Belouqui Lizaso<sup>1</sup>, Daniel Fresán Restituto<sup>1</sup>, María Calvo Arbeloa<sup>1</sup>, Ana Isabel Iruin Sanz<sup>1</sup> y Maite Sarobe Carricas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia Hospitalaria, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España. <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona, España. <sup>3</sup>CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Pamplona, España. <sup>4</sup>Sección de Enfermedades Infecciosas, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España.

**Palabras clave:** Remdesivir. COVID-19. Seguridad.

**Introducción:** Remdesivir (RDV) es el primer antiviral autorizado para el tratamiento de la neumonía COVID-19, siendo aún limitada la información sobre su seguridad en vida real.

**Objetivos:** Analizar la seguridad de RDV en pacientes tratados de neumonía por SARS-CoV-2 en un hospital terciario de referencia.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes adultos ingresados por neumonía grave SARS-CoV-2 que recibieron al menos una dosis de RDV, desde su autorización condicional por la EMA el 3 de julio de 2020 hasta el 31 de octubre de 2020. Se analizaron complicaciones clínicas, efectos adversos y parámetros de laboratorio en historia clínica.

**Resultados:** Se incluyeron 92 pacientes; 52% hombres, edad media 58,3 años (DE = 14,3). 73 (79,3%) pacientes fueron tratados con RDV + bolos corticoides ± biológicos (tocilizumab o anakinra). La duración media del tratamiento con RDV fue 5 días. Las principales complicaciones tras inicio de RDV fueron las infecciones nosocomiales (n = 17, 18,5%), más frecuentes en el subgrupo que recibió corticoides en bolos (21,9% vs 5,3%, p = 0,181). 3 pacientes tuvieron shock séptico y 2 tromboembolismo. La variación de parámetros analíticos desde el día de inicio de RDV a día 5 de tratamiento constató un aumento medio de linfocitos ( $1,0 \times 10^9/L$  vs  $1,6 \times 10^9/L$ ; p < 0,001) y plaquetas (199.000 vs 320.000; p < 0,001). Hubo un descenso medio de PCR (106,4 mg/L vs 20,75 mg/L; p < 0,001), PCT (0,13 ng/mL vs 0,06 ng/mL; p = 0,002), LDH (352 U/L vs 295 U/L; p < 0,001) y ferritina (1.139 µg/L vs 834 µg/L; p = 0,06). El efecto adverso más frecuente durante la terapia con RDV fue la hepatotoxicidad, con hipertransaminasemia en 54 (58,7%) pacientes, en 10 (10,9%) de ellos grado 2-3.



El incremento fue principalmente a base de ALT, con recuperación lenta del valor medio durante el ingreso (75 U/L día 14 y 66 U/L día 28). 8 (8,7%) pacientes tuvieron incremento medio de creatinina tras inicio RDV (1 paciente grado 2); uno de ellos con insuficiencia renal moderada (FG < 60 mL/min). Otros efectos adversos fueron náuseas/vómitos (5,4%) e hipotensión (2,2%). Ningún paciente tuvo hipersensibilidad a RDV y hubo que suspender el fármaco en 13 (14,1%) casos, ninguno de ellos motivado por efectos adversos.

**Conclusiones:** RDV en práctica clínica es seguro, siendo los principales efectos adversos el incremento transitorio de transaminasas y creatinina, sin repercusión en la continuidad de la terapia. Las infecciones nosocomiales son frecuentes cuando RDV se combina con inmunosupresores.

## 280. ADAPTACIÓN DE SISTEMAS DE DISPENSACIÓN A CENTROS SOCIO SANITARIOS EN LA PANDEMIA

**Aurora Javaloyes Tormo**, Minerva Espert Roig,  
M<sup>a</sup> Ángeles Cánoves Escolano, María Pascual Martínez,  
Ana María Sánchez García, Raquel Minuesa Sánchez,  
Antonio Sansano Clement, Sergio García Cases y Pablo Ortiz Saez

*Servicio de Farmacia Hospitalaria Sociosanitario La Florida, Alicante, España.*

**Palabras clave:** Farmacia. Sociosanitario. Adaptación.

**Objetivos:** Describir las adaptaciones realizadas por el Servicio de Farmacia (SF) en los sistemas de dispensación (SD) habituales para adecuarse a las necesidades de los centros sociosanitarios (CSS) durante la pandemia.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo de marzo 2020 a enero 2021. Para la toma de decisiones de la modificación de los SD se valoraron: complejidad de los tratamientos mediante cómputo de dosis dispensada (DD)/semana, (DD)/paciente/día, dosis "si precisa", polifarmacia (líneas de tratamiento (LT)/paciente) y preferencias del CSS. Según lo anterior se implantaron modificaciones de los SD junto con un protocolo de desinfección de los soportes empleados.

**Resultados:** El SF gestiona 18 CSS, de los cuales, 15 emplean bandejas semanales individualizadas (BSI) y los 3 restantes, un sistema de dispensación semanal termosellado (SDST). Se estudiaron dos periodos: P1 de marzo a junio 2020 y P2 de julio 2020 a enero 2021. La complejidad de los tratamientos expresada como (media  $\pm$  desviación estándar) fue: DD/semana: 4.705,78  $\pm$  2.658,8, DD/paciente/día: 8,6  $\pm$  1,39, dosis "si precisa": 81,7  $\pm$  60,9, LT/pte: 6,7  $\pm$  1,37. En P1 se modificaron los SD de manera preventiva, 9 de los CSS modificaron su SD: 7 pasaron a dispensarse en bolsas semanales y los otros 2 pasaron a SDST. Estos últimos tenían una menor complejidad en sus tratamientos y preferían dicho sistema. En P2 se modificó el SD únicamente en los CSS con brotes activos y las modificaciones se mantuvieron hasta la finalización del mismo. En este P2 la adaptación del SD se redujo a 7 CSS: 5 se dispensaron en bolsas y 2 en formato SDST, siendo uno de ellos el 3º en orden de complejidad de tratamientos: (media mensual) DD/semana: 7635, DD/paciente/día: 8,39, dosis "si precisa": 38, LT/pte: 8,6. Para el resto de CSS se mantuvo su SD, y se estableció un protocolo de limpieza y desinfección el día previo a su manipulación. Los soportes no empleados debido a los cambios, se pusieron en cuarentena y se procedió a su desinfección una semana previa a su utilización.

**Conclusiones:** Durante el P1 se tomaron medidas preventivas generales para evitar el traslado de materiales con riesgo de contaminación desde el SF a los CSS y viceversa. Durante el P2, gracias a la implantación de cribados en los CSS y protocolos de seguridad, pudimos gestionar la dispensación semanal de fármacos de una manera más eficiente y adaptada a las necesidades de los CSS independientemente de su complejidad.

## 293. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE PROTOCOLOS ESTANDARIZADOS PARA PACIENTES COVID

**Sheila Clavijos Bautista**, María Ventura López,  
Javier Ibáñez Caturla, Celia Fernández Zamora,  
Taida Rodríguez Martínez, Miguel Ángel Carvajal Sánchez,  
Pilar Pacheco López, María Antonia Meroño Saura,  
Paula Torrano Belmonte y Lydia Fructuoso González

*Hospital José María Morales Meseguer, Murcia, España.*

**Palabras clave:** Protocolo. Prescripción. Satisfacción.

**Introducción:** Desde el Servicio de Farmacia, en colaboración con el grupo multidisciplinar COVID, se han desarrollado una serie de protocolos con prescripciones médicas estandarizadas, seleccionando el/los principios activos en base a la evidencia disponible, estableciéndose pauta, inicio y duración del tratamiento para agilizar y mejorar la seguridad en la prescripción de pacientes COVID hospitalizados.

**Objetivos:** El objetivo principal del estudio es evaluar el grado de satisfacción del personal médico en relación al desarrollo protocolos para mejorar la prescripción y asistencia del paciente COVID hospitalizado.

**Material y métodos:** La información se recoge mediante un cuestionario autocumplimentado que recoge datos demográficos, especialidad clínica, conocimiento previo, grado utilización, protocolos más utilizados (corticosteroides, ingreso urgencias, broncodilatadores, nutrición enteral y/o remdesivir) y valoración de la utilidad mediante una escala lineal. La difusión del cuestionario se realizó mediante correo electrónico durante los meses de enero y febrero de 2021.

**Resultados:** Se recibieron 29 respuestas (27,6% adjuntos, 72,4% residentes), mediana de edad de los encuestados de 28 años (r: 23-53), 65,5% mujeres. El porcentaje de facultativos por servicio fue: 27,6% MIR, 27,6% otras especialidades (Qx), 20,7% MFyC y urgencias, 10,3% Oncohematología, 6,9% Digestivo, 3,4% UCI y 3,4% Neumología. El 96,6% de los encuestados conocía la existencia de los protocolos antes de la encuesta y el 82,8% los ha utilizado en la prescripción de pacientes hospitalizados. El protocolo más utilizado ha sido el de corticosteroides (64%), seguido del protocolo de ingreso en urgencias (44%) y el de broncodilatadores (32%). En relación a la valoración del grado de utilidad del desarrollo de protocolos con prescripciones médicas estandarizadas, el 96,5% de los encuestados valora como útil o muy útil este desarrollo, considerando este mismo porcentaje como necesario o muy necesario dar una mayor difusión al desarrollo de protocolos en el programa de prescripción electrónica.

**Conclusiones:** La prescripción electrónica ha demostrado ser uno de los principales métodos para reducir errores de medicación, permitiendo optimizar el tratamiento farmacológico. Los datos de la encuesta, indican que la mayoría de los facultativos que prescriben de manera electrónica, consideran el desarrollo de prescripciones médicas estandarizadas como un recurso necesario y útil en la práctica clínica diaria.

## 313. OPTIMIZACIÓN DEL CIRCUITO DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS ONCOLÓGICOS SUBCUTÁNEOS DURANTE EL ESTADO DE ALARMA

**Marta Zayas Soriano**, Manuel Bonete Sánchez,  
Juan Campillo López, Ana Hernández Guio,  
Marcos Planelles de Castro, Laia Pons Martínez,  
Anaís González López y Teresa Aznar Saliente

*Hospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante, España.*

**Palabras clave:** Pandemia. Cuidados domiciliarios. Quimioterapia.

**Objetivos:** Optimizar el circuito de administración de fármacos oncológicos subcutáneos durante el estado de alarma por la COVID-19, en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Como consecuencia del estado de alarma, se reestructuró el circuito de administración de fármacos oncohematológicos subcutáneos (azacitidina, bortezomib y romiplostim), incluyendo en el proceso a la Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHD). Se aprobó un procedimiento que definió el nuevo circuito: prescripción médica, validación farmacéutica, preparación en Unidad de Mezclas, dispensación a UHD y administración por parte de esta en el domicilio del paciente. De manera paralela, la administración en Hospital de Día (HD) se mantuvo para aquellos pacientes que requieran consulta presencial al servicio de Hematología y para aquellos que así lo prefieran, por decisión propia. El número de pacientes y de dosis administradas, se exportaron del programa de prescripción electrónica oncohematológica Farmis-OncoFarm®. Se clasificaron de acuerdo a la unidad clínica donde la dosis se administró, HD o UHD. Se definió tiempo de espera (TE) como la diferencia de tiempo (horas:minutos (h)) entre el momento en la que se inicia la preparación y el momento en el que finaliza la administración del tratamiento en HD, estratificando por fármaco. Ambos registros también se extrajeron de Farmis-OncoFarm® (en formato fecha y con exactitud en segundos). Se definió el tiempo teórico total (TTT) como el tiempo que se habría empleado si todas las dosis se hubieran administrado en HD, es decir, siguiendo el circuito convencional. Se calculó como el producto del número total de dosis administradas (UHD+HD) y el TE. Se consideró nulo el tiempo de espera del paciente en UHD. El tiempo ahorrado (TA) fue definido como el tiempo que se habría empleado si las dosis se hubieran administrado por el circuito convencional. Se calculó como el producto del número de dosis administradas por UHD y el TE. Para evaluar la optimización que aporta el nuevo circuito, se recogieron porcentaje de dosis asumidas por UHD y el %TA. Se definieron los grados de optimización: pobre (< 20% de las dosis asumidas y %TA < 20), buena (20% de las dosis asumidas y %TA = 20-40) o excelente (> 40% dosis asumidas y %TA > 40).

**Resultados:** Un total de 19 pacientes se beneficiaron del nuevo circuito durante dos meses (15/03/2020-18/05/2020). Se administraron 92 dosis, lo que supuso un 50,5% del total de las administraciones. 27,6% de azacitidina, 80,0% de bortezomib y 48,0% de romiplostim. La media de TE  $\pm$  desviación estándar fue de 1:49  $\pm$  1:03h para azacitidina, 1:32  $\pm$  1:04h para bortezomib y 0:39  $\pm$  0:18h para romiplostim. El TA entre los tres fármacos fue de 5d17h16min y el TTT de 11d17h38min, por lo que el nuevo procedimiento supuso un ahorro de tiempo del 48,7% en total. La implementación del circuito ha conseguido un excelente grado de optimización, según los parámetros establecidos.

**Conclusiones:** En el contexto pandémico de la COVID-19, se ha reducido la frecuentación de pacientes ambulatorios al hospital y, en consecuencia, el número de contactos personales. Esto puede suponer una disminución del riesgo de transmisión viral, incrementando la seguridad del paciente. Además, implica ahorros de tiempo para el paciente y para el HD oncohematológico.

### 314. PUESTA EN MARCHA DE UN PROCEDIMIENTO DE TELEFARMACIA DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

**Rosa María Ramos Guerrero**, María José Huertas Fernández, María José Fernández Anguita y María Victoria Manzano Martín

*Hospital Universitario Puerta del Mar, Servicio de Farmacia, Cádiz, España.*

**Palabras clave:** Telefarmacia. Atención Farmacéutica Telemática. COVID-19.

**Objetivos:** Desarrollar un nuevo servicio de Atención Farmacéutica telemática y envío de medicamentos de dispensación hospitalaria a domicilio (telefarmacia) para minimizar desplazamiento al hospital y riesgo de transmisión de infecciones en pacientes de alto riesgo durante la pandemia COVID-19.

**Material y métodos:** El procedimiento desarrollado ha sido: establecimiento de los criterios de selección de pacientes candidatos a Telefarmacia; siendo condición necesaria tener tratamientos crónicos y adherencia > 95%. Priorización de pacientes según riesgo, aspectos clínicos, farmacoterapéuticos y necesidades individuales. Los criterios considerados fueron: enfermedades respiratorias crónica, tratamiento con inmunosupresores, problemas de movilidad, mayores dependientes, confinados por COVID-19, residentes de centros sociosanitarios. Tras la selección se verifica que no tiene consulta presencial en el Hospital en ese periodo. Revisión de su Historia de Salud, de medicación, posología y recomendaciones, por si hubiera cambio. Contacto telefónico con el paciente para consulta de Atención Farmacéutica e información del procedimiento. Verificándose la continuidad y adherencia al tratamiento, estudiando posibles interacciones e incidencias relacionadas con el tratamiento y resolviendo dudas. Acordamos dirección de envío y fecha de entrega de la medicación. Las actuaciones llevadas a cabo en consulta telefónica así como el consentimiento verbal otorgado por el paciente de conformidad según la LOPD se registran en su Historia de Salud, y la programación de citas se realiza a través de la agenda de telefarmacia integrada en la misma. Desde la Unidad, se imprimen los informes de dispensación y etiquetas identificativas para la preparación de los envíos, manteniendo la confidencialidad del tratamiento enviado y la cadena de frío en el almacenaje y transporte de los medicamentos termolábiles.

**Resultados:** En el periodo de marzo-diciembre del 2020 se han llevado a cabo 3.177 dispensaciones a domicilio y se han beneficiado hasta la fecha 625 pacientes, evitándoles el desplazamiento, minimizando el riesgo de contagio y manteniendo el seguimiento farmacoterapéutico por parte del farmacéutico hospitalario.

**Conclusiones:** La Unidad de Farmacia ha puesto en marcha un procedimiento de telefarmacia durante la pandemia COVID-19 para fomentar el acceso al medicamento y el cumplimiento del mismo así como la seguridad de los pacientes de alto riesgo.

### 321. NIVELES DE VITAMINA D Y MORTALIDAD EN ANCIANOS QUE INGRESAN POR COVID-19

**Vicente Compaired Turlan**, Julia Hernández Martín, Abraham Jofre Peralta, María del Mar López Novella, María Isabel Castellote González y Miguel Ángel Martínez Almazán

*Hospital San José, Teruel, España.*

**Palabras clave:** Ancianos. Vitamina D. Mortalidad.

**Introducción:** La vitamina D es esencial para el buen funcionamiento del organismo interviniendo en muchos procesos fisiológicos fundamentalmente sobre el metabolismo óseo. Recientemente se ha destacado su papel sobre la inmunidad y se ha sugerido un beneficio en pacientes con infección por COVID-19.

**Objetivos:** Estudiar la asociación entre los niveles de vitamina D y mortalidad en ancianos que ingresan con infección por COVID-19 en un hospital sociosanitario.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 6 meses de duración (1 de julio de 2020-31 de diciembre de 2020) en el que se incluyeron pacientes > 70 años que ingresaron por COVID en un hospital sociosanitario y que disponían de nivel de vitamina D (25-hidroxicolecalciferol) durante el ingreso o en el mes previo. Se recogieron variables demográficas (sexo y edad) y clínicas (índice de Barthel, nivel de 25-hidroxicolecalciferol, exitus durante el ingreso). Las variables cuantitativas se describieron empleando las medias y desviaciones típicas y las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Para comprobar el grado de bondad del ajuste a la distribución normal se empleó el test de Kolmogorov-Smirnov. Para estudiar la asociación entre la vitamina D y la mortalidad se empleó la prueba paramétrica de comparación de medias independientes t de Student. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 21.0.

**Resultados:** Se incluyeron 79 pacientes de un total de 107 (un 26% no disponía de nivel de vitamina D). La edad media fue de  $85,8 \pm 6,3$  años y el 50,7% fueron mujeres. La media del índice de Barthel fue de  $52,7 \pm 35,3$ . El nivel de vitamina D (25-hidroxicolecalciferol) fue de  $20,2 \pm 12,7$  ng/mL (el 79,8% tenía niveles subóptimos  $< 30$  ng/mL). 30 pacientes fallecieron durante el ingreso hospitalario (37%). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los niveles de vitamina D entre los pacientes ingresados con infección por COVID-19 que fallecieron frente a los que no lo hicieron ( $19,1 \pm 14,2$  vs  $20,8 \pm 14,2$ ;  $p = 0,096$ ).

**Conclusiones:** No se ha encontrado asociación entre los niveles de vitamina D y la mortalidad en pacientes ancianos ingresados con infección por COVID-19. Más de un tercio de los pacientes fallecieron durante el ingreso hospitalario.

### 334. ADMINISTRACIÓN DE HIDROXICLOROQUINA EN PACIENTES COVID-19: SUMANDO RIESGOS

**María Jesús Hernández Arroyo**<sup>1</sup>, Concepción Rodríguez Barrueco<sup>1</sup>, Laura Fernández Agüero<sup>2</sup>, María Antonia Mareque Ortega<sup>2</sup> y María Teresa Beca Martínez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gerencia de Atención Primaria de Salamanca, Servicio de Farmacia, Salamanca, España. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria de Toledo, Servicio de Farmacia, Toledo, España. <sup>3</sup>Complejo Hospitalario de Toledo, Servicio de Medicina Preventiva, Toledo, España.

**Palabras clave:** COVID-19. Hidroxicloroquina. Intervalo QT.

**Objetivos:** Identificar, en pacientes diagnosticados de COVID-19 no hospitalizados, posibles interacciones de hidroxicloroquina con otros fármacos con capacidad de prolongar el intervalo QT, así como otros factores de riesgo asociados a la aparición de torsades de pointes.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo que incluyó a pacientes domiciliarios e institucionalizados de dos áreas sanitarias a los que se prescribió y dispensó hidroxicloroquina como tratamiento ambulatorio durante marzo-mayo de 2020. Se recogieron de las historias clínicas: fármacos pautados para paliar la sintomatología de la COVID-19, medicación crónica y factores de riesgo que podrían potenciar la prolongación del QT: edad  $> 65$  años, sexo femenino, patología cardíaca, diabetes mellitus, insuficiencia renal o hepática y alteraciones electrolíticas. Para analizar las interacciones y el riesgo global de torsades de pointes (QT risk-score) se utilizó la herramienta MedSafety Scan®. Se proporcionó a los prescriptores una encuesta para conocer la realización de electrocardiograma previo y/o de control, aparición de efectos adversos y evolución del paciente.

**Resultados:** Se analizaron 219 pacientes. El 74,9% eran domiciliarios, el 29,7%  $\geq 65$  años y el 65,3% mujeres. El 93,2% presentaban interacciones, siendo 2,8 (DE: 1,5; IC95%:  $\pm 0,1$ ) el promedio de fármacos con capacidad de prolongar el QT por paciente. Las interacciones más frecuentes que afectaban al QT fueron hidroxicloroquina con antiinfecciosos (84,8%), antiácidos (38,2%) y antidepresivos (22,5%). Otros factores de riesgo frecuentemente detectados fueron patología cardíaca (47,5%), insuficiencia renal (18,3%) y diabetes mellitus (11,4%). El QT risk-score promedio fue 8,2 (DE: 3,5; IC95%:  $\pm 0,4$ ), siendo 12,4 (DE: 4,1; IC95%:  $\pm 1,1$ ) en el subgrupo de institucionalizados y 6,8 (DE: 1,8; IC95%:  $\pm 0,2$ ) en domiciliarios. Se cumplimentaron las encuestas de 85 pacientes: al 57,6% se le realizó electrocardiograma previo o de control, el 3,5% tuvo efectos adversos cardíacos y el 90,5% resolvió la enfermedad sin necesidad de ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** Existe una elevada prevalencia de interacciones entre hidroxicloroquina y otros fármacos con capacidad de prolongar el QT en pacientes COVID-19 que además presentan otros factores de riesgo. Utilizar la herramienta MedSafety Scan® antes de la administración de estos fármacos podría ayudar a la toma de decisiones clínicas, mejorar la seguridad y los resultados en salud de los mismos.

### 347. SEGURIDAD Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS DE MEDICACIÓN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

**Natalia Toledo Noda**, Moisés Pérez León, Silvia Santamaría Rodríguez, Marina Magnolia Díaz Pestano, Gloria María Herrera Ortega, Nerea Gálvez Álvarez, Víctor Quesada Marqués, Lierni Goitia Barrenetxea, Laura López Bouzo y María Victoria Morales León

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España.

**Palabras clave:** Optimización. Seguridad. Medicación.

**Introducción:** A lo largo de la pandemia los hospitales españoles han ido adaptando áreas del hospital para la atención de pacientes infectados por COVID-19. Debido a la alta capacidad de contagio del virus y su supervivencia en fómites, se considera material contaminado todo lo que ha entrado en esas áreas.

**Objetivos:** Descripción de las medidas de seguridad y optimización de recursos llevadas a cabo por el Servicio de Farmacia para garantizar el máximo aprovechamiento de la medicación durante la pandemia de COVID-19.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Se revisaron circuitos de limpieza y desinfección del hospital. Se hizo búsqueda bibliográfica de información disponible de supervivencia del virus. Se utilizaron estos datos y los tiempos de cuarentena recomendados por organismos oficiales, AEMPS y OMS.

**Resultados:** El Servicio de Farmacia diseñó un circuito de trabajo con el cual se minimizaba el tránsito de medicación a los servicios que atendían a pacientes positivos para SARS-CoV-2. En estas plantas se emplearon armarios automáticos dispensadores de medicación. En total 5 armarios fueron actualizados con medicación, dos de ellos se localizaron en "zona sucia" (zona considerada contaminada por el virus). Según el informe científico-técnico del Ministerio de Sanidad, en estudios experimentales con altos inóculos ( $10^4$ - $10^7$  copias de RNA viral) se pudo identificar virus viable en superficies de cobre, cartón, acero inoxidable, y plástico a las 4, 24, 48 y 72 horas, respectivamente a 21-23 °C y con 40% de humedad relativa. Además, se ha documentado la no-detección del virus en superficies de acero y plástico pasados 7 días. Basado en esto, una vez un área dejaba de atender pacientes positivos, se mantenían en cuarentena los armarios dispensadores que habían permanecido en "zona sucia" y la medicación de más alto impacto económico durante un periodo de 7 días para poder ser reutilizada. Para minimizar riesgos y traslados innecesarios, la medicación con coste mínimo o despreciable se desechaba.

**Conclusiones:** Se informó a todos los servicios implicados de las condiciones de solicitud y devolución de medicación procedente de áreas con pacientes infectados por COVID-19. Esto permitió minimizar la entrada y salida de celadores, carros de medicación, auxiliares de farmacia y con ello la probabilidad de contagio del personal. Además, las medidas adoptadas permitieron optimizar recursos en una situación de desabastecimiento y problemas de distribución de fármacos.

### 357. PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA PACIENTE SARSCOV2. PARTICIPACIÓN FARMACÉUTICO HOSPITAL

**Miriam Maroto Hernando**, Immaculada Portal López, Paula San José Alonso, Gloria de la Red Bellvís, Alberto Pineda Moron, Raquel Becerra Amor, Vicente Villalba Munera, Núria Miserachs Aranda y Antonio de Padua Boix Montañes

Fundació Hospital Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, España.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2. Tromboprofilaxis. HBPM.

Los pacientes (pac.) SARS-CoV-2 positivos presentan mayor riesgo fenómenos trombóticos y requieren heparina bajo peso molecular



(HBPM) precoz. El objetivo fue adecuar pauta de HBPM, según protocolo vigente, en estos pac. El farmacéutico del grupo trabajo Enfermedad Tromboembólica del hospital, analizó las intervenciones farmacéuticas (IF) realizadas para obtener una pauta adecuada y segura HBPM. Se realizó un análisis prospectivo en nov. y dic. 2020 en hospital 2º nivel, incluyendo pac. SARS-CoV-2 positivos y validados por farmacéutico de lunes a sábado. Se revisó historia clínica del pac. y recogieron al ingreso edad, dímero D, peso, filtrado glomerular, diagnóstico relacionado con anticoagulación de base, plaquetas, pauta y dosis HBPM, IF y grado aceptación IF. Las variables cuantitativas se presentaron con media y rango y las cualitativas con distribución de frecuencias. Se incluyeron 116 pac. PCR positiva SARS-CoV-2, se revisó HBPM en 72h post-ingreso. La edad media fue 64,5 años (20-94). El dímero D medio fue 1.178,5 ng/mL (280,8-7.300,0), en 4 pac. sin determinar. Se registró peso en 40,6% pac. En un 57,0% de los pac. restantes, se aceptó peso en historia clínica compartida de 2019-20. Un 77,6% pac. tenían FG > 60 mL/min, 17,2% 31-60 mL/min y 5,2% < 30 mL/min. Un 6,0% pac. tenían trombocitopenia al ingreso (plaquetas < 100.000/ $\mu$ L sangre). Un 6,9% pac. tenían fibrilación auricular, 7 pac. enfermedad base y 1 debut. En 4 pac. se sustituyó anticoagulante domiciliario por HBPM a dosis terapéutica y 3 pac. mantuvieron su pauta anticoagulante oral. Se prescribió en 81,9% pac. HBPM profiláctica, 9,5% pac. HBPM dosis intermedia-terapéutica, y en 8,6% pac. no se prescribió (3 pac. continuaron su tratamiento anticoagulante). Se realizaron 53 IF, 34 fueron aceptadas por médico (64,15%) y 19 no (35,85%). El ajuste dosis-pauta fue la IF más frecuente (21), seguido de solicitud peso pac. (20), propuesta inicio HBPM (7), solicitud dímero D (4) y valorar continuar HBPM por plaquetopenia (1). Casi la mitad de los pac. SARS-CoV-2 requirieron IF para el manejo de la profilaxis HBPM, siendo la más frecuente ajuste de dosis-pauta. Más del 50% de las IF realizadas fueron aceptadas por los médicos. Crear protocolos de prescripción electrónica puede ser una mejora para obtener una terapia segura y eficiente. El trabajo multidisciplinar es clave para obtener una profilaxis tromboembólica segura. El peso pac. debe ser una variable obligatoria al ingreso.

### 368. USO CRÓNICO DE FÁRMACOS Y RIESGO DE COVID-19 GRAVE EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

**María Larrosa García<sup>1</sup>**, Sonia García García<sup>1</sup>, Javier Louro Aldamiz-Echevarría<sup>2</sup>, Júlia Sellarès<sup>1</sup>, Judit Riera-Arnan<sup>1</sup>, Bruna Gonçalves<sup>1</sup>, Julia Sampol Sirvent<sup>1</sup>, Salvador Augustin Recio<sup>1</sup>, María Queralt Gorgas Torner<sup>1</sup> y Marta Miarons Font<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. <sup>2</sup>Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona, España.

**Palabras clave:** Fármacos. Cronicidad. COVID-19 grave.

Desde el inicio de la pandemia se ha planteado que ciertos tratamientos crónicos pueden involucrar un mayor riesgo de COVID-19 grave. Se han identificado factores de riesgo como el sexo o la edad, pero se han realizado pocos estudios evaluando los riesgos asociados a medicamentos. El objetivo de este estudio es evaluar la relación entre exposición crónica a fármacos y riesgo de muerte o ingreso en UCI por COVID-19. Se trata de un estudio observacional transversal retrospectivo que incluye todos los pacientes ingresados en nuestro centro por COVID-19 confirmada por PCR desde el 11 de marzo al 4 de junio de 2020. Se recogieron las características socio-demográficas y clínicas, así como la medicación crónica prescrita en la receta electrónica durante los 3 meses previos al ingreso, clasificando los fármacos según el código ATC (grupo anatómico, terapéutico y químico). Se realizó un análisis univariado para estudiar la relación entre exposición a fármacos y riesgo de mortalidad o ingreso en UCI (consideramos significación estadística  $p < 0,05$ ), y un análisis multivariado ajustando por posibles factores de confusión: edad, sexo, índice de Charlson (IC), hipertensión, tabaquismo, diabetes y obesidad. Se incluyó a un total

de 978 pacientes con una edad media de  $64,5 \pm 17,7$  años, 531 (54,3%) de ellos hombres. Se observó que edad, sexo masculino, IC, tabaquismo, hipertensión, diabetes, polifarmacia y obesidad fueron posibles factores de riesgo para COVID-19 grave. Los pacientes cuyo tratamiento crónico previo al ingreso incluía insulina de acción rápida, antagonistas del receptor de leucotrienos, inhibidores de la calcineurina, antagonistas de la aldosterona e inmunosupresores selectivos (entre otros) presentaron un riesgo significativamente mayor de mortalidad; por el contrario, el uso de opioides en combinación con analgésicos menores parece ser un factor protector. El uso de inmunosupresores selectivos fue un posible factor de riesgo de ingreso en UCI por COVID-19. Es fundamental realizar esfuerzos para identificar factores, incluyendo tratamientos farmacológicos, potencialmente beneficiosos o perjudiciales en la evolución del COVID-19. A pesar de las limitaciones del estudio, hemos identificado grupos de fármacos relacionados con un posible mejor o peor pronóstico de la enfermedad. Estos resultados, sumados a otros estudios, pueden aportar información valiosa sobre el tratamiento de COVID-19 y el manejo óptimo de patologías crónicas en el contexto de la pandemia.

### 388. INTERACCIONES CON LA FARMACOTERAPIA PARA LA COVID-19 Y FACTORES ASOCIADOS

**Francisco Ángel Lao Domínguez**, María Dolores Cantudo Cuenca, Enrique Contreras Macías, Antonio Gutiérrez Pizarra y Ramón Verdugo Morillo

Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España.

**Palabras clave:** Interacciones. Farmacoterapia. COVID-19.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia y gravedad de las interacciones farmacológicas del tratamiento experimental prescrito para la COVID-19 con la medicación concomitante y factores asociados a estas durante el ingreso hospitalario en la primera oleada.

**Material y métodos:** Estudio transversal de prevalencia en el que se incluyeron todos los pacientes adultos ingresados con tratamiento experimental para la COVID-19 desde el 20/03/20 hasta el 30/04/20. Se recogieron variables demográficas, clínicas y farmacoterapéuticas. La gravedad de las interacciones se estableció como leve, potencial o contraindicada conforme a las recomendaciones de la Universidad de Liverpool, considerándose las potenciales y contraindicadas como clínicamente relevantes. Se realizó un análisis de regresión logística para la determinación de factores relacionados.

**Resultados:** Se analizaron un total de 174 pacientes. La edad media fue de  $67 \pm 13$  años y (50,6% hombres). Las comorbilidades más comunes fueron: hipertensión arterial (48,3%), diabetes mellitus (26,2%) y demencia (21,5%). El valor medio del índice de Charlson fue 4. El 9,2% de los pacientes requirieron ingreso en UCI, con una gravedad media al ingreso de  $15 \pm 1$  (escala APACHE II). La tasa de mortalidad hospitalaria fue del 23,3%. Los fármacos experimentales más prescritos fueron: hidroxyclorequina (97,1%), lopinavir/ritonavir (62,4%), metilprednisolona (35,9%), azitromicina (21,3%), tocilizumab (7,6%) y anakinra (3,5%). Un total de 152 pacientes (87,4%) tuvieron al menos una interacción, registrándose un total de 417 interacciones. De éstas, el 43,2% debidas a lopinavir/ritonavir y el 52,9% a hidroxyclorequina. Respecto a su gravedad, el 81,1% se clasificaron como potenciales y el 14,6% como contraindicadas. El tipo de interacción más frecuente fue la prolongación del segmento QT (55,6%). Los pacientes con índice de Charlson más alto (OR 1,34; IC 1,02-1,76) y el número de fármacos prescritos durante el ingreso (OR 1,42; IC 1,12-1,81) se asociaron de forma independiente con la presencia de interacciones clínicamente relevantes.

**Conclusiones:** La prevalencia de interacciones farmacológicas entre la terapia experimental para la COVID-19 y la medicación concomitante es elevada siendo la mayoría clínicamente relevantes y fundamentalmente asociadas a lopinavir/ritonavir e hidroxyclorequina.

quina. El índice de Charlson y el número de fármacos prescritos se asociaron significativamente con la aparición de interacciones.

### 397. ANÁLISIS DEL USO DE REMDESIVIR EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR COVID-19

**Inés Mendoza Acosta**, Isabel María Carrión Madroñal, Lavandeira Pérez María, Ángel Manuel Yuste Gutiérrez, Elvira Martínez Ruiz, Patricia Tardáguila Molina, Clara Deán Barahona, Gema Isabel Casrrubio Lázaro, María Blanco Crespo y Ana María Horta Hernández

*Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Evento adverso. Remdesivir.

**Introducción:** Remdesivir ha sido autorizado para el tratamiento de la neumonía por COVID-19 en pacientes que requieran oxígeno suplementario. Sin embargo, la evidencia sobre la aparición de eventos adversos en vida real (EAs) todavía es limitada.

**Objetivos:** Analizar el uso de remdesivir en pacientes adultos diagnosticados de neumonía por COVID-19 y la aparición de EAs.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo realizado en un hospital universitario uniprovincial desde julio hasta septiembre de 2020. Se incluyeron todos los pacientes con neumonía por COVID-19 confirmada y tratados con al menos una dosis de remdesivir. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, duración de tratamiento, EAs, valores analíticos (creatinina, GOT/AST y GPT/ALT), duración de ingreso en días, ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI), suspensión de remdesivir, motivo de suspensión y porcentaje de exitus.

**Resultados:** Cincuenta y seis pacientes recibieron al menos una dosis de remdesivir durante el periodo de estudio. La mediana de edad fue de 61 años (RI: 52-77) y el 71% fueron hombres. La mediana de duración de ingreso hospitalario fue de 9 días (RI: 7-15). El 17,9% de pacientes suspendieron el tratamiento antes de su finalización. Los motivos más frecuentes fueron: aparición de EAs (50%), ingreso en UCI (30%) y deterioro clínico (20%). El porcentaje de exitus fue de 5,4%. El 88% de los pacientes presentaron algún EA. Los más frecuentes fueron: hipertransaminemia e insuficiencia renal aguda. La media del valor de creatinina basal fue de 0,92 (DE: 0,3) mg/dl. Este valor se elevó en un 41% de los pacientes, con un incremento medio de 0,14 (DE: 0,2) mg/dl. De estos pacientes el 65% mejoraron los niveles de creatinina entre los días 2 y 12 tras la primera dosis. Los valores medios de ALT y AST fueron 40,9 (DE: 27,9) mg/dl y 43,6 (DE: 26,7) mg/dl respectivamente. La hipertransaminemia se detectó en un 84% de los pacientes. El incremento medio de ALT fue de 72,8 (DE: 97,5) mg/dl y de AST 57 (DE: 77,5) mg/dl. La mejoría de las transaminasas (ALT y/o AST) se produjo entre el día 2 y 12 tras la primera dosis de fármaco.

**Conclusiones:** La mayor parte de los pacientes experimentaron algún EA durante o después del tratamiento. Hipertransaminemia e insuficiencia renal aguda fueron los más frecuentes observados, aunque los incrementos de creatinina y/o transaminasas fueron transitorios en la mayoría de pacientes. La realización de futuros estudios será necesaria para confirmar estos resultados.

### 415. EXPERIENCIA DE USO DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES COVID-19 EN UN HOSPITAL TERCIARIO

**Ana Infante Camarero**, Isabel Gutiérrez Fernández, Blanca Vicente González, María de Frutos del Pozo y Laura Sánchez Luque

*Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Tocilizumab. Hiperinflamación.

**Objetivos:** Describir la experiencia de uso de tocilizumab como tratamiento del estado hiperinflamatorio en pacientes COVID-19 en un hospital terciario.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes tratados con tocilizumab según el protocolo COVID-19 del centro (marzo 2020-enero 2021). Datos recogidos: edad, sexo, peso, servicio médico, adherencia al protocolo, pauta de tocilizumab (iv) y desenlace clínico. Para evaluar la adherencia al protocolo se revisaron los parámetros: COVID-19+, hipoxemia, IL-6 > 40 pg/mL o ferritina > 1.000 ng/mL, > 7 días de clínica y mala evolución. Asimismo, se revisó el hemograma, transaminasas, se descartó la ausencia de sepsis por otros gérmenes. La información se obtuvo a partir de los registros (Farmatools®, Jimena®, ICIP®).

**Resultados:** El Servicio de Farmacia, como integrante del grupo COVID-19, elaboró y actualizó el protocolo de tratamiento que incluyó el uso de tocilizumab (off-label) en pacientes con SDRA moderado-grave. Se verificó que los pacientes cumplieran los criterios de uso de tocilizumab establecidos en el protocolo. Se trataron con tocilizumab 442 pacientes (72,8% hombres), con una mediana de edad de 66 años (26-96), 94 ingresados en la unidad de críticos y 348 en planta (neumología/medicina interna), todos con diagnóstico de SDRA moderado-grave por COVID-19. En cuanto al esquema de dosificación utilizado, 133 pacientes (30,0%) recibieron una dosis de 400 mg, 309 pacientes (69,9%) una dosis de 600 mg por peso > 75 kg. Un total de 64 pacientes recibieron una 2ª dosis de tocilizumab espaciada al menos 48 h de la primera y, un paciente recibió 3 dosis, no contemplado en el protocolo. La prescripción de tocilizumab no se ajustó al protocolo establecido en 26 pacientes (5,9%) por no cumplir criterios de IL-6 > 40 pg/mL o ferritina > 1.000 ng/mL. En cuanto a la evolución clínica, 327 pacientes recibieron el alta (50 a planta/277 a su domicilio), 32 requirieron traslado de planta a la unidad de críticos, 70 tuvieron un desenlace fatal y 13 permanecen ingresados.

**Conclusiones:** En nuestro estudio destaca el nº de hombres, el porcentaje de críticos y el peso > 75 kg de casi el 70% de los pacientes. El nº elevado de exitus podría tener relación con la edad avanzada de nuestra población de estudio. Pese a los modestos resultados, todavía no se ha podido demostrar el beneficio de tocilizumab en este tipo de pacientes. No obstante, el nº elevado de altas conseguidas durante la pandemia muestra resultados esperanzadores que deberían ser confirmados en ensayos clínicos.

### 416. MANAGING INDIVIDUALIZED OPHTHALMIC HOSPITAL PREPARATIONS IN FIRST WAVE OF COVID

**Iván Oterino Moreira**, Ana María Martín de Rosales Cabrera and Montserrat Pérez Encinas

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, Spain.*

**Keywords:** Individualized Eye Drops. COVID-19 Pandemic. Ophthalmic Hospital Preparations.

The limited availability of individualized ophthalmic therapies requires hospital pharmacy preparations (active ingredients not marketed for ophthalmic administration, toxicity of preservatives, short-term preparations, need of different doses). In the pharmaceutical care consultation patients are dispensed their individualized eye drops preparations depending on preparation stability, dose administered and use according to medical prescription validity. Hospital pharmacists provide patient education on the correct use and safety: storage, validity period, correct posology, sequence of administration and adverse events. The aim is to describe the management of patients with individualized ophthalmic preparations from hospital pharmacy during first wave of COVID-19 pandemic. When the pandemic arrived, according to guidelines published from national and international organizations of ophthalmology many treatments were stopped prioritizing patients in which vision was severely compromised. The design of a delivery circuit and telepharmacy was created to guarantee patient access to preparations and correct information. In the case of autologous eye drops, a clean circuit for blood collection was settled.

Changes in activity before (sept 2019-feb 2020) and during the first wave (March-September 2020) for the different individualized ophthalmic preparations was: Autologous eye drops 20% and platelet-rich plasma (ocular surface treatment): median age 64 years (IC95% 52-75); 37 active pre-COVID patients and 20 during first wave. It represents maintenance of 54.1%; Cyclosporine 0.05% (humectant) and cyclosporine 0.2% (immunosuppressant) eye drops: median age 64 years (IC95% 56-72); 40 active pre-COVID patients and 13 during first wave. It represents maintenance of 32.5%; Atropine eye drops 0.01% (myopia prevention): median age 12 years (IC95% 11-14); 28 active pre-COVID patients and 24 during first wave. It represents maintenance of 85.7%; Rest of eye drops (voriconazole, ceftazidime, vancomycin, amikacin, chlorhexidine): median age 59 years (IC95% 32-63); 23 active pre-COVID patients and 10 during first wave. It represents maintenance of 43.5%. In conclusion, hospital pharmacy management in individualized ophthalmic preparations allows to maintain these treatments of mean in 50% patients in our hospital. The availability of these preparations should be encouraged. Long term studies to measure restriction consequences during COVID-19 pandemic are needed.

### 563. EFICACIA Y SEGURIDAD DE REMDESIVIR EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

**María Remedios Candela Boix**, Mari Carmen Rodríguez Samper, Amparo Talens Bolos, Marina Real Panisello, Nuria Bujaldón Querejeta, Eva Legido Perdices, Leticia Sánchez-Pacheco Tardón, Francisco Mendoza Otero, María Amat Díaz y Carmen Hernández Prats

*Hospital General Universitario de Elda, Elda, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. Coronavirus. SARS-CoV-2.

**Introducción:** Remdesivir es un antiviral utilizado el tratamiento de la COVID-19 en adultos con neumonía que precisen oxígeno suplementario. La eficacia y seguridad de remdesivir se ha evaluado en un estudio pivotal (NIAID-ACTT-1) que ha mostrado buenos resultados en los pacientes que precisen oxígeno suplementario. Sin embargo, existe mucha incertidumbre respecto a la eficacia de remdesivir en los estudios publicados. En España, el acceso a remdesivir se ha reallizado como uso compasivo requiriendo una serie de criterios.

**Objetivos:** Describir la población tratada con remdesivir y analizar la eficacia y seguridad del tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo que incluye pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2 ingresados entre 11 de marzo y 31 de diciembre de 2020, tratados con remdesivir como uso compasivo. Las variables recogidas: demográficas y clínicas, relacionadas con el ingreso y tratamiento, de efectividad y de seguridad. El tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Se trataron 38 pacientes con remdesivir (66,9 ± 9,6 años, 78,8% hombres). Comorbilidades más frecuentes: 51,5% hipertensión arterial, 30,3% diabetes mellitus, 24,2% neoplasia en seguimiento activo, 18,2% dislipemia, 15,2% patología respiratoria, 12,1% patología renal, 9,1% patología neurológica y 9,1% cardiaca. El CURB-65 fue entre 0-1 (60,6%), 2 (27,3%) y 3 (12,1%). Los síntomas al ingreso: tos (57,6%), fiebre mayor 38°C (57,6%), disnea (60,6%), astenia (24,2%) y cefalea (21,2%). 33 pacientes recibieron al menos una dosis de remdesivir. Solo un 72,7% completó el ciclo de 5 días de tratamiento. 9 no completaron el tratamiento (8 empeoramiento clínico; 1 toxicidad hepática). Un 87,9% recibió corticoides y 2 pacientes además, tocilizumab. La media de días desde el inicio de síntomas hasta el ingreso fue de 3,6 ± 1,8 días y la duración del ingreso hasta alta/exitus 13,4 ± 8,8 días. Ningún paciente reingresó tras el alta. El 24,2% fueron exitus y un 39,4% ingresaron en intensivos (estancia media: 5,2 ± 10,3 días). El 93,9% requirió oxígeno, 30,3% ventilación no invasiva y 30,3% ventilación mecánica. Respecto a la seguridad, un paciente interrumpió tratamiento

tras la dosis de inicio por toxicidad hepática. Otro presentó bradicardia, sin modificar o suspender el tratamiento.

**Conclusiones:** son necesarios ensayos clínicos aleatorizados que evalúen la eficacia y seguridad de remdesivir.

### 573. ¿ESTÁN LOS PACIENTES TRATADOS CON TOCILIZUMAB PROTEGIDOS FRENTE A LA COVID-19?

**María Isabel Sierra Torres**, María Isabel Archilla Amat y María del Mar Sánchez Suárez

*Hospital Virgen de las nieves, Granada, España.*

**Palabras clave:** Tocilizumab. COVID. Protección.

**Introducción:** Tocilizumab (TCZ) es un anticuerpo monoclonal recombinante humanizado que inhibe la señalización de la interleucina-6, implicada en procesos inflamatorios e inmunitarios. Está autorizado para el tratamiento de la artritis reumatoide, arteritis de células gigantes y artritis idiopática juvenil. Sin embargo, también se está usando como tratamiento para la fase inflamatoria en infecciones por COVID-19. Debido a ello, parece lógico ver si pacientes en tratamiento crónico con TCZ tienen menos riesgo de sufrir complicaciones por la infección.

**Objetivos:** Evaluar la incidencia de pacientes en tratamiento con TCZ diagnosticados de COVID-19 desde el inicio de la pandemia en marzo 2020.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que incluyó a todos los pacientes en tratamiento con TCZ de un hospital de tercer nivel desde marzo de 2020 a enero 2021. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, diagnóstico, fecha inicio de tratamiento con TCZ, terapia biológica anterior y posterior a TCZ, infección por COVID-19, ingreso por COVID-19, síntomas, tratamiento específico y exitus. Los datos se obtuvieron de la historia clínica digital (DIRAYA®) y el programa de dispensación electrónica (ATHOS®).

**Resultados:** Se recogieron datos de 117 pacientes, con una media de edad de 57,3 años (11-90). El 24,8% eran hombres (n = 29). El 1,7% (n = 2) tenían diagnóstico de arteritis de células gigantes, el 6% (n = 7) artritis idiopática juvenil y el 92,3% (n = 108) artritis reumatoide. El 55,5% (n = 65) de los pacientes habían estado con algún tratamiento previo como rituximab, infliximab, abatacept, adalimumab, etanercept o baricitinib. De estos pacientes solo 10 pacientes (8,54%) desarrolló la infección por COVID-19 confirmada mediante PCR positiva. Solo 1 de estos pacientes requirió ingreso hospitalario por intolerancia oral y ninguno falleció como consecuencia de la infección. En todos los casos, los síntomas fueron leves con cefalea, odinofagia, fiebre y trastornos gastrointestinales. Solo 3 pacientes fueron tratados con azitromicina 500 mg como tratamiento específico.

**Conclusiones:** Del total de los pacientes, muy pocos han sido infectados por la SARS-CoV-2 y solo uno ha requerido ingreso hospitalario. Estudios más amplios son necesarios, pero si bien, no podemos decir que estos pacientes tengan menos riesgo de desarrollar la enfermedad, ya que están inmunodeprimidos, si podrían tener cierto grado de protección frente a infecciones más graves.

### 581. COVID-19 EN PACIENTES HEMATOLÓGICOS INGRESADOS

**María Lavandeira Pérez**, Gema Casarrubios Lázaro, Patricia Tardáguila Molina, Elvira Martínez Ruíz, Clara Deán Barahona, Inés Mendoza Acosta, Ángel Manuel Yuste Gutiérrez, Ana Codonal Demetrio, Tamara Carrasco Corral y Paula de Juan-García Torres

*Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España.*

**Palabras clave:** Hematología. Inmunodeprimidos.



**Objetivos:** Los pacientes hematológicos son especialmente vulnerables debido a la inmunosupresión que presentan por su enfermedad de base y los tratamientos antineoplásicos. Estos pacientes tienen mayor riesgo de presentar infección grave por SARS-CoV-2. Estudios recientes apuntan que un tercio de estos pacientes fallece durante el ingreso. El objetivo fue analizar los pacientes ingresados con infección por SARS-CoV-2 en el Servicio de Hematología.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes hematológicos ingresados con COVID-19 desde el 1 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2020. Se analizaron variables demográficas (edad/sexo) y clínicas (enfermedad hematológica, quimioterapia activa (QT), grado de neutropenia, fecha de prueba positiva, tipo de contagio, gravedad, tratamiento, ingreso en UCI y exitus). Se evaluó el grado de neutropenia según los Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) y la gravedad según el documento técnico del Ministerio de Sanidad sobre el manejo clínico de la COVID-19.

**Resultados:** Se incluyeron 19 pacientes (57,9% hombres). La mediana de edad fue de 66 años (RIC: 58,5-75). El 47,4% fueron Linfomas no Hodgkin (LNH) (6 LNH-B difuso de célula grande, 1 folicular, 1 linfocítico y 1 LNH-T cutáneo), 26,3% leucemias (2 LLC, 2 LLA y 1 LMA), 15,8% mieloma múltiple (3) y 10,5% otras patologías (1 mielofibrosis y 1 talasemia). El 89,5% mantenía QT activa (9 la suspendieron y 8 continuaron). El 42,1% presentaba neutropenia en el momento del contagio (6 grado 3-4). El 63,2% se contagió en la primera ola (01/03/2020-31/05/2020). El contagio fue nosocomial en el 84,2%. El 89,5% presentó neumonía grave y el 100% recibió tratamiento: 18 corticoides, 11 hidroxycloquin, 7 azitromicina, 4 lopinavir/ritonavir, 5 tocilizumab y 3 remdesivir. El 89,5% requirió oxigenoterapia. El 21,1% ingresó en UCI y el 57,9% falleció durante el ingreso.

**Conclusiones:** La mortalidad fue más elevada que en otros estudios publicados. El tamaño muestral no permite relacionarlo con la patología o la QT activa, pero se ve cierta tendencia a que la patología de linfocitos B tratada con rituximab podría tener peor evolución. La mayoría de contagios fueron intrahospitalarios al inicio de la pandemia donde había escasez de equipos de protección individual. Las medidas higiénicas tomadas posteriormente y la minimización de visitas redujo el contagio nosocomial. Por ello, hasta que se disponga de tratamiento efectivo, la prevención es fundamental.

### 583. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD DE BARICITINIB EN PACIENTES CON SARS-CoV-2

**Olga Guillén Martínez,** Sergio Gutiérrez Palomo, Gemma Miralles Andreu, Carmen Matoses Chirivella, Leticia Soriano Irigaray y Andrés Navarro Ruiz

*Hospital General Universitario de Elche, Elche, España.*

**Palabras clave:** Baricitinib. SARS-CoV-2. Seguridad.

**Introducción:** Baricitinib es un inhibidor selectivo y reversible de la Janus quinasa (JAK) 1 y 2, incluido en el Protocolo para el manejo de la infección por COVID-19 de nuestro hospital. La dosis utilizada es de 4 mg vía oral cada 24 horas durante 12-14 días. En pacientes con edad  $\geq 75$  años o un aclaramiento de creatinina (ClCr) entre 30-60 mL/min, la dosis recomendada es de 2 mg/día. Si el ClCr  $< 30$  mL/min el uso de baricitinib no está recomendado. Se deben controlar posibles anomalías hematológicas, como el nivel de hemoglobina (Hb), el recuento absoluto de neutrófilos (RAN) y una posible elevación de las transaminasas.

**Objetivos:** Evaluar la seguridad de baricitinib en pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en un hospital general de tercer nivel. Se incluyeron todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 tratados con baricitinib, entre diciembre de 2020 y febrero de 2021. Se recogieron variables demográficas (sexo, edad),

clínicas (aclaramiento de creatinina), terapéuticas (posología y duración del tratamiento) y de toxicidad (Hb, RAN y transaminasas, al inicio y al final del tratamiento). Los datos se extrajeron de los programas informáticos Prisma® y OrionClinic12®.

**Resultados:** Durante el periodo evaluado, 100 pacientes hospitalizados con diagnóstico de SARS-CoV-2 fueron tratados con baricitinib. La media de edad fue de 68 años (DE: 11) y el 66% fueron hombres. La media de días de tratamiento fue 12 (DE = 2,39). El 37% recibió una dosis de 2 mg/día (21% con ClCr  $< 60$  mL/min y 34% con edad  $\geq 75$  años). Respecto a los niveles séricos basales, el 59% de los pacientes presentó una disminución del valor medio de Hb en 0,97 g/dL (DE: 2,21). Dos pacientes alcanzaron valores de Hb  $< 8$  g/dL. El 36% experimentó una reducción media del RAN en  $1,6 \times 10^3/\mu\text{L}$  (DE = 5,72). Respecto a las transaminasas, el 26% presentó afectación hepatobiliar debido al aumento de AST con una media de 17,48 U/L (DE = 167,75) y en el 6% se detectó un aumento de AST  $\geq 3 \times$  límite superior de la normalidad (LSN). En el 78% también se produjo un aumento del valor medio de ALT en 52,16 U/L (DE = 145,84) y en el 16% se observó un aumento de ALT  $\geq 3 \times$  LSN.

**Conclusiones:** Baricitinib se asocia a la disminución de los niveles de Hb, alteración en el RAN y aumento de los niveles de transaminasas (AST y ALT). En ninguno de los casos estudiados fue necesaria la suspensión del tratamiento.

### 610. DISPENSACIÓN AUTOMATIZADA DE MEDICAMENTOS EN EL CONTROL DE TRATAMIENTOS COVID-19

**María Mercedes Romero Alonso,** Cristina Palomo Palomo, Dulce Guerra Estévez y Julia Estaire Gutiérrez

*Hospital Infanta Elena, Huelva, España.*

**Palabras clave:** Automatización. Validación. Estrategias.

**Introducción:** En la primera ola de la pandemia COVID-19, se registraron problemas relacionados con la medicación de tratamientos no correctamente prescritos, tanto en dosis como en duración, o con omisión de la administración. Se ha remodelado la validación farmacéutica y se han realizado estrategias hasta entonces innecesarias.

**Objetivos:** Describir estrategias puestas en marcha para el control de los tratamientos prescritos en SPE enlazadas con los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos (SADME).

**Material y métodos:** Análisis descriptivo de estrategias para el control de medicación específica para COVID-19. Fuentes de datos: SPE (Silicon®), SADME (Pyxis®) y Grifols Reporting® como base de datos que realiza la trazabilidad de todos los movimientos producidos en SADME. Fecha: 8 mayo 2020 al 31 de enero 2021.

**Resultados:** 1. En Silicon®, protocolos creados: remdesivir: línea para la prescripción de día 1 con un día de duración y 200 mg de dosis y línea para prescripción a partir del día 2, con duración de 4 días y 100 mg de dosis. Tocilizumab: creados 3 protocolos según rango de peso:  $< 75$  Kg, 400 mg; 75-90 Kg, 600 mg;  $> 90$  Kg, 800 mg. 2. En Pyxis®: 1. Adaptación de stocks a la evolución de la pandemia y a la logística variable del hospital: dexametasona. 2. Aparición de Stocks out: cada tratamiento prescrito de remdesivir o tocilizumab, se repone por paciente hasta que llega el stock out y se repone para el siguiente paciente. 3. En Grifols Reporting®, actuaciones realizadas: comprobación en dos franjas horarias/día de la retirada de dos medicamentos principalmente: remdesivir y tocilizumab y cotejo con Silicon®. 3. En otros sistemas: 3.1. Diraya Estación Clínica: verificación consentimiento informado de tocilizumab al ser indicación "off label". 3.2. Contacto telefónico con los prescriptores de remdesivir para indicar cuándo llega el tratamiento y valorar si en ese momento el tratamiento es adecuado. 3.3 Identificación de forma individualizada de los tratamientos con remdesivir (nombre, NHUSA y orden del día de administración).

**Conclusiones:** Las estrategias implantadas han permitido un mejor control de tratamientos específicos para la infección por

COVID-19 y minimizar los potenciales errores de medicación relacionados, aunque el tiempo de trabajo invertido es importante. Las bondades de estos sistemas electrónicos/automatizados son múltiples y se pueden ir adaptando a la casuística que impere.

### 677. VALOR AÑADIDO DEL FARMACÉUTICO EN LA GESTIÓN HOSPITALARIA DE REMDESIVIR

**Gemma Miralles Andreu**, Olga Guillén Martínez, Sergio Gutiérrez Palomo, María Pomares Bernabeu, Ana Cristina Murcia López y Andrés Navarro Ruiz

*Hospital General Universitario de Elche, Elche, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. COVID. Neumonía.

**Introducción:** Remdesivir (RMD) es un antiviral empleado en pacientes con infección por SARS-CoV-2 con neumonía grave. Su empleo está condicionado por los criterios establecidos por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS).

**Objetivos:** Describir la implantación de un proceso para la gestión y dispensación de RMD en pacientes hospitalizados, con el objetivo de asegurar el acceso de la medicación al paciente.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo llevado a cabo en un hospital de tercer nivel. En marzo-2020, se incluyó RMD como opción terapéutica para pacientes con COVID-19. Dado que se trata de un fármaco en estudio no comercializado en España, este debe ser solicitado a la AEMPS y preparado en sala blanca. Por ello, se instauró un circuito en el Servicio de Farmacia (SF) para la gestión, preparación y dispensación de RMD a pacientes hospitalizados.

**Resultados:** Inicialmente, el médico prescribe RMD y elabora un informe clínico justificando su uso. El farmacéutico valida la prescripción asegurando el cumplimiento de los criterios establecidos por la AEMPS en cuanto a edad, oxigenoterapia empleada, confirmación de infección por SARS-CoV-2, días con síntomas y requisitos oximétricos. Con ello, se rellena un checklist diseñado por SF y se realiza la solicitud del RMD en la aplicación de medicamentos en situaciones especiales. Cuando la AEMPS lo autoriza, se notifica la resolución al médico. Al recibir RMD, se programa su preparación para los 5 días de tratamiento y se ajustan las fechas en la prescripción electrónica (PE), para que enfermería pueda registrar la administración. La preparación se lleva a cabo en la sala blanca en condiciones de asepsia para después ser dispensado diariamente e identificado por paciente. Desde marzo-2020 a enero-2021 se solicitaron 815 tratamientos, siendo 6 denegados por la AEMPS. El 98,7% de los RMD prescritos cumplían los criterios establecidos por la AEMPS. Un total de 3.876 dosis fueron dispensadas. Para facilitar su preparación, se realizaron consultas al laboratorio descartándose la categoría de medicamento peligroso, aumentando la estabilidad de la preparación a 48h y evitando la retirada de volumen del suero antes de aditivar RMD.

**Conclusiones:** La implantación de un circuito para la gestión del RMD en el SF permitió que todos los pacientes tuviesen acceso a RMD y un mayor control sobre este. La estandarización de su preparación en el SF y los ajustes en la PE permitieron evitar errores de preparación y olvidos en la administración de RMD.

### 685. USO DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

**Elvira Martínez Ruiz**, Inés Mendoza Acosta, Ángel Manuel Yuste Gutiérrez, Tamara Carrasco Corral, Clara Deán Barahona, Ana Codonal Demetrio, Gema Isabel Casarrubios Lázaro, María Lavandeira Pérez, Patricia Tardáguila Molina y María Teresa Pérez Maroto

*Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España.*

**Palabras clave:** Tocilizumab. Interleuquina-6. SARS-CoV-2.

**Objetivos:** El tocilizumab es un anticuerpo monoclonal contra el receptor de la interleuquina-6 (IL-6) que se ha utilizado como tratamiento para los pacientes con SARS-CoV-2 con alto riesgo de desarrollar un síndrome de distrés respiratorio agudo. Ante la controversia que existe alrededor del tratamiento con dicho fármaco, los objetivos de nuestro estudio fueron determinar la eficacia de tocilizumab en pacientes con neumonía producida por SARS-CoV-2 y describir las comorbilidades de los pacientes así como su evolución clínica.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados entre marzo y diciembre de 2020 con neumonía por SARS-CoV-2. Los pacientes en tratamiento con tocilizumab se identificaron a través del programa de mezclas intravenosas Oncofarm®. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, días de ingreso, comorbilidades de los pacientes, tratamientos previos a tocilizumab y exitus. Las variables utilizadas para la medida de eficacia fueron los siguientes parámetros analíticos estudiados al ingreso y al alta: ferritina, proteína C reactiva (PCR) y dímero D. El análisis estadístico se realizó mediante Spss® v23.0.

**Resultados:** Se trataron con tocilizumab 43 pacientes, 70% hombres con una media de edad de 65 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión (53,5%), obesidad (44,2%) y diabetes (23,3%). El 93% de los pacientes estuvieron en tratamiento con corticoides, el 72% con hidroxiclolorquina y azitromicina y el 16,3% con remdesivir. El tiempo medio de ingreso fue de 28 días (7-122) y la mortalidad fue del 49%. Los pacientes que sobrevivieron, presentaron al alta una disminución de los valores de ferritina (1.361,6 vs 774,1 ng/mL;  $p = 0,009$ ) y de la PCR (144,5 vs 7,6 mg/L;  $p < 0,0001$ ) respecto al ingreso. En los pacientes fallecidos se observó al alta un aumento del dímero D (3,7 vs 9,1 mg/L;  $p = 0,019$ ) respecto al ingreso. Si se comparan los pacientes fallecidos con los que sobrevivieron, en los fallecidos al alta se produjo un aumento de la ferritina (1.196,1 vs 774,1 ng/mL;  $p = 0,033$ ), del dímero D (9,1 vs 1,8 mg/L;  $p = 0,007$ ) y de la PCR (56,2 vs 7,7 mg/L;  $p = 0,006$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes tratados con tocilizumab que sobrevivieron presentaron una mejoría de parámetros analíticos (ferritina y PCR). Por ello, a pesar de las limitaciones del estudio, parece ser eficaz en los pacientes con enfermedad por SARS-CoV-2 grave. Las comorbilidades más frecuentes de estos pacientes fueron hipertensión, obesidad y diabetes.

### 728. IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL ÁREA DE FARMACOTECNIA Y NUTRICIÓN PARENTERAL

**Claudia Rodríguez Moreta**, Marina Corrales Paz, Ana Ganfornina Andrades, Juan Tudela Tomas, Rocío Pla Pasan y María José Fernández Anguita

*Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.*

**Palabras clave:** Farmacotecnia. Nutrición parenteral. Actividad asistencial.

**Objetivos:** Evaluar el impacto de la pandemia originada por el virus SARS-CoV-2 en el área de farmacotecnia y nutrición parenteral del Servicio de Farmacia Hospitalaria en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo que incluyó todas las fórmulas magistrales (FM) y preparados oficinales (PO), mezclas intravenosas (MIV) y nutriciones parenterales (NP) elaboradas en el área de farmacotecnia y nutrición parenteral desde enero hasta junio de 2020, y se compararon con el mismo período en el año 2019. Los datos de elaboración de las NP se obtuvieron del programa de prescripción electrónica asistida Nutriwin®. Además, se revisaron los registros de preparación de todas las FM y PO, MIV y NP realizadas y se evaluó el impacto de la pandemia COVID-19 durante los meses de estudio.

**Resultados:** Durante los meses de estudio de 2020, se elaboraron 1.433 FM y PO, lo que supuso un 16,78% menos que el año anterior (1722 FM y PO), a pesar de haber incorporado nuevos PO durante la pandemia. Esta diferencia se debió principalmente a una disminución en la preparación de los sueros autólogos (SA) y las jeringas intravítreas (JI). Al comparar ambos períodos de estudio, se observó que en 2020 se realizaron 110 SA y 1710 JI, lo que supuso una reducción del 16,67% y 32,78% respectivamente, en relación con el año anterior (132 SA y 2.544 JI). Comparando los meses de marzo, abril y mayo de ambos años, se apreció que las FM y PO descendieron un 27,93% (927 en 2019 vs 668 en 2020), al igual que la elaboración de los SA en un 33,84% (65 en 2019 vs 43 en 2020) y las JI en un 57,15% (1.356 en 2019 vs 581 en 2020). En el caso de las MIV, la preparación ha sido similar en ambos períodos de estudio. Por otro lado, en 2020 se realizaron 2908 NP, lo que supuso un 4% más que en el año anterior (2.774 NP).

**Conclusiones:** Durante el período de pandemia, la actividad asistencial prestada a los pacientes con NP y MIV a penas se ha visto afectada en comparación con 2019. Sin embargo, el número de FM y PO realizados ha disminuido considerablemente, sobre todo durante los meses de marzo, abril y mayo, lo que ha ocasionado que muchos pacientes hayan tenido que interrumpir temporalmente sus tratamientos crónicos, haciendo que no se logre mantener una adecuada continuidad asistencial.

### 739. IMPACTO DE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2 EN LA PRESCRIPCIÓN EN RECETA EXTERNA

**Claudia Rodríguez Moreta**, María Rocío Buló Concellón, Marina Corrales Paz, Ana Ganfornina Andrades, Rocío Pla Pasan y Juan Tudela Tomas

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.

**Palabras clave:** Prescripción. Receta externa. Impacto económico.

**Objetivos:** Analizar el impacto de la pandemia en los hábitos de prescripción en receta en un hospital de referencia.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo que compara las prescripciones realizadas en el período marzo-diciembre/2020 (P2) con marzo-diciembre/2019 (P1). Los datos se obtuvieron del programa MicroStrategy®.

**Resultados:** Durante P2 se atendieron 314.482 consultas y se efectuaron 13.758 altas hospitalarias vs 371.401 y 17.580 en P1, respectivamente (-15,62%). El nº de pacientes con prescripciones disminuyó (73.767 vs 87.563: -18,7%), se prescribieron 666.292 recetas en P2 y 699.951 en P1 (-4,8%) y el nº medio de recetas/paciente fue 9,03 en P2 y 7,99 en P1 (+13%). El gasto total en recetas en P2 fue 17.985.225,02€, 3,54% menos que en P1: 18.645.932,30€; mayor descenso: abril (-8,09%), mayo (-15,05%) y octubre (-8,97%). Gasto medio/paciente: 243,81€ en P2 vs 212,94€ en P1 (+14,49%) y Gasto medio/receta: 26,99€ en P2 vs 26,63€ en P1 (+1,33%). Las unidades con más coste fueron endocrinología (2.900.861,12€; +16,96%), cardiología (2.125.163,12€; +0,28%), psiquiatría (1.988.216,31€; -1,11%) y nefrología (1.970.590,32€; +5,77%). Las unidades con mayor descenso: Cirugía general (-56,40%), Obstetricia-Ginecología (-39,17%), Traumatología-Reumatología (-24,21%) y Medicina Interna (-20,76%). Los grupos farmacoterapéuticos (GFT) con más incremento del gasto: inhibidores de HMG-CoA-reductasa con modificadores de la absorción (51,08%), insulinas (25,37%) y análogos del péptido similar al glucagón (18,34%). GFT con más descenso: gonadotrofinas (-45,25%), antagonistas de receptores  $\alpha$ -adrenérgicos (-26,31%) y otros preparados del corazón (-23,95%). Los principios activos con más incremento de gasto: semaglutida (247,49%), rosuvastatina/ezetimiba (127,43%) y everolimus (36,31%); los que más descendieron: folitropina- $\alpha$  (-44,37%), endoxabán (-25,88%) y ribaroxabán (-25,86%).

**Conclusiones:** La pandemia ha disminuido el nº de consultas y altas hospitalarias, descendiendo los pacientes a los que se les prescribió algún fármaco. Se ha reducido globalmente el nº de recetas prescritas y su importe; sin embargo, ha aumentado el nº de recetas y el gasto por paciente, manteniéndose el gasto/receta estable. Las unidades quirúrgicas y las relacionadas con la infección por SARS-CoV-2 son las que más han disminuido su gasto en receta, mientras que las que atienden a patologías crónicas lo aumentaron, así como los fármacos indicados en estas.

### 764. EVOLUCIÓN DE LA NEUMONÍA COVID-19 EN PACIENTES TRATADOS CON REMDESIVIR

**Diana Tejada Marín**<sup>1</sup>, Regina Juanbeltz Zurbano<sup>1,2,3</sup>, María Rivero Marcotegui<sup>4</sup>, Juan José Beloqui Lizaso<sup>1</sup>, Paula Aldave Cobos<sup>1</sup>, Andrea Rodríguez Esquiroz<sup>1</sup>, Rosalía de la Riva Bohigas<sup>1</sup> y María Teresa Sarobe Carricas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia Hospitalaria, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España. <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona, España. <sup>3</sup>CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Pamplona, España. <sup>4</sup>Servicio de Medicina Interna, Sección de Enfermedades Infecciosas, Pamplona, España.

**Palabras clave:** Remdesivir. COVID-19. Resultados En Salud.

**Introducción:** La COVID-19 causada por el  $\beta$ -coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave 2 (SARS-CoV-2) ha desencadenado una pandemia.

**Objetivos:** Describir la evolución de pacientes ingresados diagnosticados de neumonía grave COVID-19 que han recibido al menos una dosis de remdesivir (RDV).

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de pacientes tratados con RDV desde el 3 de julio hasta 31 de octubre de 2020. Se analizaron variables demográficas, estado clínico del paciente según la escala modificada de 6 puntos de la OMS al inicio del tratamiento, día 7 (D7) y día 28 postratamiento (D28), mortalidad y estancia en UCI y hospitalaria.

**Resultados:** Se incluyeron 92 pacientes, 48 hombres (52,2%), edad media 58 años (DE = 14,3). El 48% de los pacientes presentaba 1-2 comorbilidades, siendo obesidad (36%) e hipertensión (29%) las más prevalentes. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (88%), tos (79%), disnea (71%) y astenia (41%). El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso fue 6 días (RIQ 4-7) y desde la hospitalización hasta el inicio de RDV 1 día. 3 pacientes recibieron RDV en monoterapia, 16 tratamiento con RDV + corticoides a dosis bajas, 33 RDV + bolos de corticoides y 40 RDV + bolos de corticoides + tratamiento biológico. En el momento de iniciar RDV, 77 (84%) recibían oxigenoterapia de bajo flujo (OBF) y el resto no requería soporte ventilatorio. Durante la primera semana de ingreso fallecieron 4 pacientes (4,3%). El D7, 29 (31%) pacientes habían mejorado su estado clínico (11 altas y 18 sin oxigenoterapia), 35 (38%) continuaban con OBF, 16 (17%) se encontraban con oxigenoterapia de alto flujo (OAF) o ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y 8 (9%) con ventilación mecánica invasiva (VMI). El D28, 84 (91%) pacientes habían recibido el alta médica, 1 (1%) continuaba con OBF y 3 (3%) se encontraban con VMI. La duración media de estancia hospitalaria fue 15 días. Un 14% requirió VMNI y un 37% OAF, ambos durante 4 días de media. Un 21% ingresó en UCI con una duración media de 10 días y un 11% requirió VMI durante una media de 22 días.

**Conclusiones:** Los pacientes con neumonía grave COVID-19 requieren ingresos relativamente prolongados, con alta prevalencia de soporte respiratorio, y en una considerable proporción de los casos estancia en UCI. Debido a la ausencia de grupo control, no se puede analizar la efectividad de RDV en este estudio, siendo para ello necesarios ensayos clínicos.



## 849. PERFIL DE UTILIZACIÓN DE REMDESIVIR EN PACIENTES COVID-19 DE UN HOSPITAL TERCIARIO

**Laura María Moñino Domínguez**, Marta Valera Rubio, Alicia Aguado Paredes, Jose Antonio Marcos Rodríguez, Margarita Beltrán García y Miguel Ángel Calleja Hernández

*Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. Utilización. COVID-19.

**Introducción:** La eficacia y seguridad de remdesivir frente al SARS-CoV-2 siguen siendo inciertas. Actualmente su uso queda limitado a enfermedad leve-moderada previa a la llamada fase inflamatoria en pacientes con aporte de oxígeno de bajo flujo.

**Objetivos:** Describir el perfil de pacientes con remdesivir así como sus resultados clínicos y de seguridad obtenidos en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de 5 meses de duración (1/8/2020-31/01/2021) en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron pacientes  $\geq 18$  años con infección por SARS-CoV-2, neumonía confirmada radiológicamente, requiriendo aporte de oxígeno que recibieran 5 días de tratamiento con remdesivir tras menos de 7 días del inicio de los síntomas. Los datos fueron recogidos de historia clínica (Diraya) y farmacoterapéutica (APD athos). Se recogieron variables antropométricas; días de ingreso tras comienzo de tratamiento; oxigenoterapia al iniciar remdesivir, en día 14 y al alta; comorbilidades; alteraciones analíticas (transaminasas y función renal) y exitus. Se registró la mejoría en el aporte de oxígeno y la mejoría clínica (alta hospitalaria antes de 14 días tras inicio de tratamiento).

**Resultados:** Se registraron 34 pacientes con edad media de 58 años (30-88), 50% mujeres; 23,5% con dos o más comorbilidades. La mediana de estancia hospitalaria tras iniciar remdesivir fue 7 días (5,5-8,5). 100% de los pacientes partían de bajo flujo. El día 14 un 50% saturaba correctamente sin aportes, 17,6% se mantuvo con bajo flujo, 29,4% requirió alto flujo y 3% ventilación mecánica invasiva. 20,7% necesitó oxigenoterapia domiciliaria al alta. 55,8% de los pacientes logró mejoría clínica. De ellos, 89,5% tenía menos de 70 años. Además, 78,9% tenía menos de 2 comorbilidades. En cuanto a la seguridad, 17,6% sufrió un aumento de enzimas hepáticas y ninguno vio alterada su función renal. En el día 14 de tratamiento, 11,7% de pacientes había fallecido. 75% de los fallecidos tenía 70 años o más y el 50% dos o más comorbilidades.

**Conclusiones:** Nuestra muestra presenta un perfil de base del que se podía esperar buen pronóstico, por edad, comorbilidades y necesidades de oxígeno. En general, el resultado clínico, tiempo de estancia y perfil de seguridad son favorables en la mayoría de pacientes. No obstante, sería necesario desarrollar otro análisis frente a grupo control para confirmar que estos hallazgos son o no atribuibles al tratamiento con remdesivir.

## 854. IMPACTO DE SARS-CoV-2 EN EL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

**Antonio Valenzuela Gil<sup>1</sup>**, Mercedes Arenere Mendoza<sup>2</sup>, María Galindo Allueva<sup>2</sup>, José Manuel Vinuesa Hernando<sup>2</sup>, Olga Pereira Blanco<sup>2</sup>, María Ángeles Allende Bandrés<sup>2</sup>, Raquel Fresquet Molina<sup>2</sup>, Beatriz Bonaga Serrano<sup>2</sup> y María del Puerto Pardo Jario<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad San Jorge, Zaragoza, España. <sup>2</sup>Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2. Antimicrobianos. Bacterias resistentes.

**Objetivos:** Comparar los consumos mensuales de antimicrobianos (AM) durante marzo, abril y mayo de 2020 correspondientes a la

primera ola de la pandemia, y septiembre, octubre y noviembre de ese mismo año correspondientes a la segunda ola, respecto a los mismos meses del 2019.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y unicéntrico de utilización de AM en un hospital de tercer nivel. Variables recogidas: dosis diaria definida (DDD)/100 estancias. Fuentes: Programa de Gestión (Farmatools®) y datos de admisión hospitalaria.

**Resultados:** El consumo total de AM en DDD/100 estancias, durante el periodo estudiado se ha incrementado un 11,51% (de 71,19 a 80,06) con respecto a 2019, produciéndose los mayores aumentos en los meses de marzo 36,67% (de 70,73 a 96,67) y abril 8,96% (de 76,43 a 83,27), disminuyendo ligeramente en los meses en que la incidencia de la enfermedad era menor [mayo -0,36% (de 65,22 a 64,98), septiembre -5,56% (de 78,19 a 73,84)] y volviendo a aumentar en los meses de octubre 12,02% (de 68,14 a 76,33) y noviembre 18,36% (de 72,02 a 85,24). Ceftriaxona ha sido el que mayores incrementos de consumo presenta 110,75% (de 6,69 a 13,53), un 313,98% (de 5,03 a 20,81) en marzo, 111,23% (de 7,83 a 16,54) en abril, 43,44% (de 5,80 a 8,32) en mayo, 52,95% (de 6,72 a 10,28) en septiembre, 65,55% (de 7,80 a 12,91) en octubre y 77,35% (de 6,94 a 12,31) en noviembre. Destaca el aumento de azitromicina del 307,57% (de 1,77 a 7,23) en marzo y su posterior normalización; el aumento en el consumo medio de tratamientos para sobreinfecciones por *P. aeruginosa* [ceftoloxano/tazobactam (de 0,11 a 0,41), ceftazidima/avivactam (de 0,08 a 0,14) y colistina (de 0,16 a 0,37)] y por *Aspergillus* [voriconazol (de 0,28 a 0,60)] empleándose mayoritariamente en los meses finales de las oleadas.

**Conclusiones:** La utilización de la ceftriaxona se ha moderado durante la segunda ola de acuerdo con las recomendaciones del Plan Nacional de Resistencia Antibiótica en las que se recomienda evitar el uso generalizado de antibióticos en pacientes COVID-19. La utilización de azitromicina que durante la primera ola se utilizó principalmente como antiviral, ha decaído durante el segundo periodo de acuerdo con la evidencia que ha ido apareciendo. El incremento en la utilización de AM para microorganismos multirresistentes así como el voriconazol, son consecuencia del manejo de las complicaciones de estos pacientes que requieren prologados periodos de UCI.

## 859. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE FÁRMACOS ESENCIALES COVID-19 ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA OLA

**Mercedes Arenere Mendoza**, María Galindo Allueva, Olga Pereira Blanco, Vicente Gimeno Ballester, Tránsito Salvador Gómez, Virginia Expósito Zaragoza, Raquel Fresquet Molina, José Manuel Vinuesa Hernando, María José Amorín Calzada y María Ángeles Allende Bandrés

*Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza, España.*

**Palabras clave:** Consumos. Desabastecimientos. Medicamentos Esenciales.

**Introducción:** En junio de 2020 la AEMPS publica un listado de medicamentos esenciales para tratamiento COVID-19. Con el objetivo de asegurar la disponibilidad de estos medicamentos, se creó un grupo de trabajo interdisciplinar, en el que el Servicio de Farmacia elaboró un listado complementario que incluía otros aspectos del tratamiento.

**Objetivos:** Analizar la evolución del consumo de medicamentos esenciales para el tratamiento de la COVID-19 entre los dos periodos de máxima actividad hospitalaria: 15 de marzo-15 de abril con respecto al 15 de octubre-15 de noviembre de 2020.

**Resultados:** Los ingresos en el primer y segundo periodo fueron de 1.679 y 2.403, y las estancias fueron 13.663 y 19.110. En el grupo de fármacos COVID-19, los medicamentos que incrementan su consumo en el segundo periodo con respecto al primero fueron: rem-

desivir (3,320%) y las presentaciones de dosis bajas de dexametasona (197-406%). Los fármacos que experimentaron un descenso en este grupo fueron: las presentaciones de azitromicina (39-98%) y lopinavir/ritonavir (80%). En el grupo de fármacos de soporte, atracurio disminuyó su consumo un 85% y cisatracurio lo incrementó (28-40%). Propofol presentó un descenso de consumo en todas sus presentaciones (2-94%). La presentación intravenosa de diazepam 10 mg presentó un descenso de 48% y midazolam 50 mg presentó un incremento del 6%. En el grupo de fármacos antimicrobianos, las presentaciones de cefalosporinas de tercera generación han disminuido (15-73%) y las de levofloxacino también (22-42%). Han incrementado su consumo las presentaciones de meropenem (15%), piperacilina-tazobactam (86%), vancomicina (15%), ceftolozano-tazobactam (108%) y voriconazol (46%). En el grupo de complicaciones hematológicas, las diferentes presentaciones de enoxaparina han incrementado su consumo (4-62%).

**Conclusiones:** Las variaciones experimentadas en el consumo de algunos fármacos esenciales entre la 1ª y 2ª ola, se explica por los problemas de disponibilidad en algunos de estos fármacos y sus diferentes presentaciones. En el escaso tiempo de evolución de la enfermedad, la aparición de nuevas y continuas evidencias, iban variando el manejo terapéutico de la enfermedad, el ejemplo más evidente es el gran aumento experimentado por remdesivir. Las variaciones experimentadas en el consumo de antimicrobianos se explican por el manejo de las sobreinfecciones bacterianas, complicación relevante en el manejo de los pacientes de unidades de críticos.

## 860. VARIACIÓN DEL CONSUMO Y COSTE FARMACOLÓGICO EN CENTROS SOCIO SANITARIOS

**Ana Mª Sánchez García**, Antonio Sansano Clement, Raquel Minuesa Sánchez, Sergio García Cases, María Ángeles Cánoves Escolano, Aurora Javaloyes Tormo, María Pascual Martínez y Pablo Ortiz Sáez

*Servicio de Farmacia, Centro Sociosanitario La Florida, Alicante, España.*

**Palabras clave:** Consumo. Coste. Fármacos COVID.

**Objetivos:** Analizar la variación durante la pandemia del consumo y coste de fármacos indicados en el tratamiento del COVID en un servicio de farmacia a cargo de 18 centros sociosanitarios.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de febrero-2019 a enero-2021 de la variación del consumo y coste de los fármacos: azitromicina, corticoides de uso sistémico y heparinas. Se recogieron las variables unidades/paciente y coste/paciente de los periodos comprendidos entre febrero 2019-enero 2020 y febrero 2020-enero 2021 por cuatrimestres. Se calculó la variación entre los cuatrimestres de 2019 y correspondientes de 2020.

**Resultados:** Unidades/paciente febrero-mayo 2019 vs febrero-mayo 2020; junio-septiembre 2019 vs junio-septiembre 2020; octubre 2019-enero 2020 vs octubre 2020-enero 2021: azitromicina (0,18 vs 0,32; 0,13 vs 0,04; 0,22 vs 0,55), corticoides (2,00 vs 4,26; 2,09 vs 2,87; 2,99 vs 4,36), heparinas (2,34 vs 2,46; 1,99 vs 2,03; 2,00 vs 2,68). Variación unidades/paciente 2019-2020 febrero-mayo; junio-septiembre; octubre-enero: azitromicina ( $\Delta$ 82,8%;  $\Delta$ -69,3%;  $\Delta$ 147,7%), corticoides ( $\Delta$ 113,5%;  $\Delta$ 37,5%;  $\Delta$ 45,9%), heparinas ( $\Delta$ 4,8%;  $\Delta$ 2,0%;  $\Delta$ 33,9%). Coste/paciente (euros) febrero-mayo 2019 vs febrero-mayo 2020; junio-septiembre 2019 vs junio-septiembre 2020; octubre 2019-enero 2020 vs octubre 2020-enero 2021: azitromicina (0,10 vs 0,15; 0,06 vs 0,02; 0,10 vs 0,20), corticoides (0,27 vs 0,43; 0,30 vs 0,27; 0,37 vs 0,46), heparinas (0,02 vs 0,03; 0,02 vs 0,50; 0,02 vs 0,28). Variación coste/paciente 2019-2020 febrero-mayo; junio-septiembre; octubre-enero: azitromicina ( $\Delta$ 56,6%;  $\Delta$ -66,3%;  $\Delta$ 107,9%), corticoides ( $\Delta$ 59,7%;  $\Delta$ -10,6%;  $\Delta$ 30,0%), heparinas ( $\Delta$ 4,9%;  $\Delta$ 2.306,7%;  $\Delta$ 10.819,0%). Se observa un mayor consumo de los fármacos analizados, destacan-

do los cuatrimestres coincidentes con el desarrollo de brotes. En el periodo estival, donde el número de contagios era mínimo en nuestro entorno, el aumento es poco pronunciado, incluso el uso de azitromicina descende. Destaca que el aumento de coste no es proporcional al de consumo, siendo mayor en el último cuatrimestre, debido al encarecimiento del coste unitario, resaltando el asociado al uso de heparinas.

**Conclusiones:** La pandemia ha supuesto un aumento del consumo de los fármacos analizados y con ello del gasto económico, además la mayor demanda de productos contribuye considerablemente al encarecimiento. El conocimiento de estos datos ayuda a planificar los stocks necesarios y optimizar los recursos disponibles en el avance de la pandemia.

## 877. VACUNACIÓN FRENTE A SARS-CoV-2 EN CSS: CONTRIBUCIÓN DEL FARMACÉUTICO A LA SEGURIDAD

**María González Martínez**, Alicia Escudero Brocal, María Teresa Llanos García, Beatriz Martín Cruz, Elena Capilla Santamaría, Eugenia Martínez Sánchez, Iciar Cañamares Orbis, Iván Larrosa Espejo, Francisco Apolo Carvajal y María Josefa Calvo Alcántara

*Subdirección de Farmacia y Productos Sanitarios, Madrid, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Vacuna. Centros sociosanitarios.

**Objetivos:** Las personas institucionalizadas en centros sociosanitarios (CSS) han sido el grupo de población que más ha sufrido la pandemia por el SARS-CoV-2, siendo un grupo prioritario en las estrategias de vacunación. La vacuna supone un gran avance, pero no está exenta de riesgos. El objetivo de este trabajo es analizar la aportación del farmacéutico al uso seguro de la vacuna frente al COVID-19 en CSS.

**Material y métodos:** Estudio observacional en 25 CSS desde el 27 de diciembre al 10 de febrero. Se incluyeron todas las personas vacunadas con 1 o 2 dosis. Se registraron el número de documentos informativos dirigidos al personal sanitario de forma proactiva por parte de los 10 farmacéuticos especialistas que trabajan presencialmente en los CSS, las consultas recibidas relacionadas con la vacuna (tipo, consultor y modo de consulta), las reacciones adversas (RAM) comunicadas a través de NotificaRAM (datos demográficos, dosis, COVID pasado, consecuencias, tipo, días transcurridos y desenlace) y los errores de medicación (dónde ocurre y se detecta, tipo, causa y consecuencia).

**Resultados:** Se administraron un total de 7.068 dosis de la vacuna Pfizer/Biontech a 3.797 usuarios de 4.060 institucionalizados (94%). El 81% de residentes ya habían completado su vacunación con 2 dosis en el periodo de estudio. De forma proactiva, los farmacéuticos divulgaron 35 documentos con información relacionada con la vacuna a los CSS. Se resolvieron 119 consultas, la mayoría relacionadas con RAM (31%), procedimientos (13%) y administración (11%), realizadas por personal de enfermería (55%) y en persona (82%). Se notificaron 112 RAM en 62 usuarios con una media de edad de 85 años. El 59% aparecieron con la segunda dosis, un 64% en personas que ya habían pasado la COVID-19, la mayoría fueron RAM conocidas: malestar general (16%), fiebre (10%), mialgia (5%) y cefalea (5%) y de gravedad leve (80%). 12 personas contrajeron la COVID-19 tras la 1ª dosis, 2 con desenlace mortal. Se notificaron 2 errores de medicación que alcanzaron al usuario en la frecuencia de administración, pero no se produjo daño.

**Conclusiones:** Se ha detectado un número muy bajo de errores de medicación, probablemente relacionado con la información difundida y la accesibilidad para la resolución de las consultas. La presencia del farmacéutico integrado en los CSS ha contribuido a la seguridad en la administración de la vacuna y al seguimiento, siendo un profesional clave en la farmacovigilancia a través de la notificación de RAM.

## 878. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA MEDICACIÓN AL ALTA DE PACIENTES INGRESADOS CON COVID-19

Manuel Fernández González<sup>1</sup> y Laura Cristina Arribas Suárez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio Extremeño de Salud, Mérida, España. <sup>2</sup>Hospital Punta de Europa, Algeciras, España.

**Palabras clave:** Alta. Dexametasona.

**Introducción:** La actual pandemia de COVID-19 ha provocado una alta saturación de los hospitales del Sistema Nacional de Salud, provocando una alta tasa de ocupación de las camas disponibles. Actualmente no existe un consenso global sobre el tipo de medicación con la que se debe tratar al paciente al alta hospitalaria, sin embargo existen recomendaciones por parte de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). La AEMPS recomienda la dexametasona, un corticosteroide, como una alternativa eficaz, con suficiente evidencia científica para el tratamiento de los pacientes con COVID-19, tanto en el ingreso hospitalario como al alta domiciliaria, siendo la dosis recomendada de 6 mg una vez al día durante un máximo de 30 días. La base científica de esta recomendación se basan en el estudio Recovery que incluye un brazo de pacientes con dexametasona donde se disminuye el número de fallecimientos con respecto al brazo de pacientes en que no la reciben. La AEMPS también recomienda las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) para aquellos pacientes con alto riesgo de trombosis y valorar individualmente el riesgo/beneficio de su utilización en aquellos pacientes con bajo riesgo de trombosis.

**Material y métodos:** En esta comunicación se realiza un estudio retrospectivo de la medicación al alta domiciliaria de 100 pacientes con COVID-19 ingresados en un hospital regional durante los meses de enero y febrero de 2021, utilizando los datos del programa de historia clínica digital JARA.

**Resultados:** De los 100 pacientes estudiados: 32 (32%) han sido dados de alta solo con su tratamiento habitual. 31 pacientes (31%) han sido dados de alta con tratamiento habitual y dexametasona. 9 pacientes (9%) han sido dados de alta con tratamiento habitual, dexametasona y HBPM. 20 pacientes (20%) han sido dados de alta con tratamiento habitual, dexametasona, HBPM y broncodilatadores. 8 pacientes (8%) han sido dados de alta con tratamiento habitual, dexametasona, HBPM y antibióticos.

**Conclusiones:** Se concluye que los facultativos han seguido mayoritariamente las recomendaciones de la AEMPS prescribiendo en un 68%, el corticosteroide dexametasona. Es importante, dado el escaso número de estudios que existen en la actualidad que se haga un seguimiento en el tiempo de estos pacientes de su evolución clínica tras el alta.

## 881. ¿LA PANDEMIA HA MODIFICADO NUESTROS HÁBITOS DE PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA?

Ana Gascón Villacampa<sup>1</sup>, Natalia Alzueta Isturiz<sup>2</sup>, Marta Marín Marín<sup>1</sup>, María Pío Asín<sup>1</sup>, Ricardo Zafra Morales<sup>1</sup>, Javier Preciado Goldaracena<sup>1</sup>, Tere Rubio Obanos<sup>1</sup>, María Jesús Iguzquiza Pellejero<sup>1</sup>, Susana Clemos Matamoros<sup>1</sup> y Aitziber Echeverría Echeverría<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Reina Sofía, Tudela, España. <sup>2</sup>Hospital Reina Sofía, Tudela, España.

**Palabras clave:** PROA. PANDEMIA. ANTIBIOTICOS.

**Introducción:** La pandemia por COVID-19 ha supuesto cambios importantes en el funcionamiento del sistema sanitario. Este hecho ha podido afectar a la prescripción de tratamientos antibióticos.

**Objetivos:** Evaluar si la pandemia ha producido un cambio en los hábitos de prescripción antibiótica de un hospital comarcal y si se han mantenido los objetivos establecidos por el grupo PROA (progra-

ma de optimización de antimicrobianos), analizando los datos de consumo de antibióticos de los años 2019 y 2020.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se compararon los datos de consumo de antibióticos en dosis diarias definidas (DDD) de los años 2019 y 2020. La implantación del grupo PROA se inició a finales del 2016 y entre las medidas adoptadas fueron la disminución de quinolonas, carbapenems y linezolid. Los datos se obtuvieron del programa de Validación Farmacéutica (Farho®)

**Resultados:** Uno de los cambios atribuibles a la pandemia fue un aumento significativo del consumo de macrólidos en un 81%, destacando el de azitromicina con un 122% (754 DDD en 2019 vs 1.681 DDD en 2020), fármaco utilizado en los protocolos para el manejo de COVID-19 al inicio de la pandemia. Esto supuso una transición desde 1,79 DDD/100 estancias hasta 4,04 DDD/100 estancias. El uso de cefalosporinas de 3ª generación aumentó un 8% (6.373,55 DDD en 2019 vs 6.885,38 DDD) destacando el aumento de ceftriaxona en un 9% (5.470,83 DDD en 2019 vs 5.981 DDD en 2020), con un cambio de 13,05 DDD/100 estancias a 14,39 DDD/100 estancias. En cuanto al análisis de los objetivos establecidos por el grupo PROA se observó que se han mantenido para los carbapenems y las quinolonas. Se redujo el consumo de carbapenems un 13% (1.964,67 DDD en 2019 vs 1.717,98 DDD en 2020) pasando de 4,69 DDD/100 estancias a las 4,13 DDD/100 estancias y el de quinolonas un 12% (2.655,25 DDD en 2019 vs 2.345,50 DDD en 2020), de 6,34 DDD/100 estancias a 5,64 DDD/100 estancias. Sin embargo, aumentó el consumo de linezolid en un 57,5% (438 DDD en 2019 vs 690 DDD), de 1,05 DDD/100 estancias a las 1,66 DDD/100 estancias.

**Conclusiones:** La pandemia ha supuesto un aumento de la prescripción de macrólidos, incrementándose el consumo de azitromicina en un 122%. Las medidas implementadas por el grupo PROA están siendo eficaces en la reducción del uso de carbapenems y quinolonas pero no de linezolid. Debemos seguir trabajando en la misma línea con el objetivo de disminuir las resistencias antimicrobianas.

## 918. USO DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES COVID EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

José Manuel Vinuesa Hernando, Raquel Gracia Piquer, Raquel Fresquet Molina, Lucía Sopena Carrera, Mercedes Arenere Mendoza, María Galindo Allueva, Paula Gómez Rivas, María Aranzazu Alcácer López, Isabel Varela Martínez y Tránsito Salvador Gómez

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Palabras clave:** Tocilizumab. Ventilación mecánica. Oxigenoterapia alto flujo.

**Introducción:** La búsqueda de tratamientos efectivos en pacientes COVID-19 y la aparición de nuevas evidencias hace que los protocolos de manejo de la enfermedad se actualicen frecuentemente. En enero 2021 el grupo REMAP-CAP publica resultados de tocilizumab que mejoran la supervivencia.

**Objetivos:** Evaluar la utilización de tocilizumab en un hospital de tercer nivel, incluido en la actualización del protocolo de enero de 2021 con una posología de 8 mg/kg máximo 800 mg y hasta dos dosis en 12-24 horas, en pacientes con indicación de oxigenoterapia de alto flujo (OAF) o ventilación mecánica (VM) y que no pasaran más de 24-48 horas desde que se indicó.

**Material y métodos:** Estudio observacional unicéntrico de pacientes tratados con tocilizumab. Se recogieron variables demográficas, de hospitalización, clínicas y de tratamiento. Se incluyeron comorbilidades de diabetes y asma/EPOC y el dispositivo de oxigenoterapia en el momento de administración. Fuentes: historia clínica electrónica, historia de UCI y programa de prescripción electrónica (farmatools®).

**Resultados:** En 2021, han sido tratados 27 pacientes con tocilizumab en las condiciones descritas. La mediana de edad ha sido 63 años (40-81) y el 55,6% (15) eran hombres. El 37,0% (10) eran diabéticos y el



11,1% (3) EPOC/asma. El 55,6% (15) recibió OAF y el resto VM. La mediana de dosis fue de 640 mg (400-800) en dosis única, con una mediana de peso de 80 kg (62-110). El 26,0% (7) recibieron la dosis máxima por peso. El 51,9% (14) recibieron el tocilizumab en UCI y el 48,9% (13) restante en planta (3 pacientes ingresaron en UCI tras recibir tocilizumab en planta). El 63,0% (17) necesitó ingreso en UCI. Falleció el 11,1% (3) de los pacientes. La media de días desde el ingreso hasta la administración fue de 1,6 días (DE 1,6; Rango 0-5). Han sido dados de alta 7 pacientes, con una media de días de ingreso de 11,6 días (DE 2,6; rango 7-15) y de 9,7 días (DE 2,1; Rango 6-13) desde administración hasta alta.

**Conclusiones:** El perfil de pacientes que ha recibido tocilizumab ha sido de hombres (55,6%), diabéticos (37,0%) que han recibido OAF (55,6%) en planta y con una media de estancia de 1,6 días al inicio del tratamiento. Más de un 25% necesitó dosis máximas por peso mayor o igual a 100 kg. Un inicio rápido de tocilizumab cuando la enfermedad progresa puede beneficiar los resultados en cuanto a ingreso en UCI, dado que solo 3 pacientes necesitaron de ingreso en esta unidad, a falta de completar los datos de seguimiento.

## 928. COVID-19 EN PACIENTES CON TRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO: ESTUDIO DE COHORTES

Sonia García García<sup>1</sup>, María Larrosa García<sup>1</sup>, Javier Ioulo Adámiz-Echevarría<sup>2</sup>, Francesc Josep Moreso Mateos<sup>1</sup>, Cristina Berastegui García<sup>1</sup>, Lluís Castells Fuste<sup>1</sup>, Cristina Kirkegaard Biosca<sup>1</sup>, Mónica Zuleta Barco<sup>1</sup>, María Queralto Gorgas Torner<sup>1</sup> y Marta Miarons Font<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. <sup>2</sup>Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.

**Palabras clave:** COVID-19. Trasplante. Mortalidad.

El objetivo general del estudio es comparar mortalidad y complicaciones a los 28 días en un grupo de pacientes con trasplante de órgano sólido (gTOS) y un grupo control (gC) con infección por SARS-CoV-2. El objetivo específico es evaluar a largo plazo (gTOS) resultados de supervivencia y aparición de complicaciones secundarias a la infección o a la modificación de la inmunosupresión. Estudio observacional retrospectivo en el que se compararon resultados clínicos del gTOS con los obtenidos en un gC apareados 1:4 por edad, sexo e Índice de Charlson (IC); con infección por SARS-CoV-2, desde el 11/03/2020 al 25/04/2020. Se realizó un seguimiento de 28 días desde su ingreso o hasta el alta o exitus. Tras el alta hospitalaria, se realizó un seguimiento adicional del gTOS durante 8-9 meses. Se incluyeron 46 pacientes en gTOS: edad media de 62,7 ( $\pm$  12,6) años, 33 (71,7%) hombres e IC de 5 (3-7) puntos y; 166 pacientes en gC: 66,0 ( $\pm$  12,7) años, 122 (73,5%) hombres e IC 4 (2-7). La mortalidad a los 28 días fue de 17 (37,0%) pacientes en gTOS y 38 (22,9%) en gC ( $p = 0,11$ ). A los 28 días 2 (4,4%) pacientes del gTOS y 12 (7,2%) del gC habían ingresado en la unidad de cuidados intensivos (UCI) ( $p = 0,161$ ). Las principales complicaciones en gTOS y gC: síndrome de distrés agudo respiratorio en 9 (20,0%) y 45 (33,1%) pacientes, insuficiencia respiratoria en 27 (60,0%) y 71 (51,8%), insuficiencia cardíaca en 4 (9,5%) y 3 (2,3%), insuficiencia renal aguda en 11 (25,0%) y 19 (14,5%), respectivamente. En el seguimiento adicional de 29 supervivientes del gTOS (tiempo medio postrasplante: 4,4 ( $\pm$  3,7) años), 2 (6,9%) fueron exitus, 1 (3,4%) reingresó por insuficiencia respiratoria relacionada con COVID-19 y 1 (3,4%) desarrolló embolia pulmonar atribuible a hipercoagulabilidad del COVID-19, todos trasplantes renales. Tres (11,1%) trasplantes pulmonares presentaron mialgia persistente y/o disnea. Al analizar las variaciones en la concentración mínima de tacrolimus (Cmin-TAC): 6 (22,2%) pacientes presentaron Cmin-TAC  $< 3$  ng/ml y 2 (7,4%) Cmin-TAC  $> 12$  ng/ml en algún momento del seguimiento y la variabilidad fue elevada (coeficiente de variación  $> 30\%$ ) en 16 (59,3%). Los resultados sugieren que el riesgo de mortalidad tras COVID-19 es superior en el gTOS. Sin embargo, el ingreso en UCI y el

desarrollo de complicaciones fueron similares en ambos grupos. El análisis a largo plazo del gTOS sugiere que pueden presentar mayor dificultad en el manejo del tratamiento inmunosupresor, pero sin presentar un aumento de las complicaciones.

## 933. COMPARATIVA DE PACIENTES TRATADOS CON TOCILIZUMAB: VIDA REAL Y EVIDENCIA DISPONIBLE

Alicia Aguado Paredes, Margarita Beltrán García, Natalia Martín Fernández, Laura Moñino Domínguez, Ariana Martínez Suárez y Miguel Ángel Calleja Hernández

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

**Palabras clave:** Tocilizumab. Pacientes. Estudio.

**Introducción:** Tocilizumab presenta una gran controversia respecto a su eficacia debido a la escasa evidencia en pacientes COVID+. Recientemente se ha publicado un estudio pre print que muestra eficacia en pacientes críticos.

**Objetivos:** Comparar el perfil de pacientes COVID+ con tocilizumab en un hospital de 3º nivel con el estudio "IL6 receptor antagonists in critically ill patients with COVID-19" (REMAP- CAP).

**Material y métodos:** Se seleccionan 22 pacientes tratados con tocilizumab, ingresados en UCI entre marzo de 2020 y el 18 enero de 2021, con los mismos criterios de inclusión que dicho estudio. Se comparan datos demográficos y comorbilidades, así como parámetros bioquímicos y relativos al soporte ventilatorio. Las variables resultado son días libres de soporte respiratorio hasta el día 21 de administración de tocilizumab y mortalidad. Para el cálculo de datos se utilizó el programa Excel.

**Resultados:** La edad media y el sexo son similares, 59,1  $\pm$  14,65 y 73% hombres en el estudio realizado y 61,5  $\pm$  12,5 y 73,9% hombres en el de referencia. El 82% de los pacientes se tratan con corticoides vs 93,3% en el estudio citado. En cuanto a comorbilidades, los porcentajes son: diabetes 18% en el estudio realizado vs 35% en el de referencia, patología respiratoria 27% vs 23,5%, insuficiencia renal 9% vs 9,6%, cirrosis 4,5% vs 0,6%, enfermedad y terapia inmunosupresora 0% ambos vs 2,3 y 0,9% respectivamente. La mediana de los parámetros bioquímicos recogidos es: PCR 193  $\mu$ g/ml en el estudio realizado vs 150  $\mu$ g/ml en el de referencia, dímero-D 1.443,5 ng/ml vs 832 ng/ml, ferritina 1.508 ng/ml vs 912 ng/ml, linfocitos  $0,9 \times 10^9/L$  vs  $0,7 \times 10^9/L$  y plaquetas  $214,5 \times 10^9/L$  vs  $250 \times 10^9/L$ . Respecto al soporte respiratorio: ventilación mecánica invasiva 45,5% en el estudio realizado vs 29,5% en el de referencia, ventilación mecánica no invasiva 4,5% vs 41,6%, cánula nasal de alto flujo 50% vs 28,6% y ningún aporte de oxígeno 0% vs 0,3%. Relativo a la eficacia, la mediana de días libres de soporte ventilatorio es 4 días -solo 3 pacientes- vs 10 en el de referencia. La mortalidad es del 59% vs 28%.

**Conclusiones:** La situación clínica de los pacientes analizados, tanto por los parámetros bioquímicos como por el soporte ventilatorio, parece ser más grave. Esto unido a que el uso concomitante de corticoides es menor hace que los resultados de eficacia: días libres de soporte ventilatorio y mortalidad no sean comparables.

## 968. TRATAMIENTO DE REACTIVACIÓN DE CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES CRÍTICOS CON COVID-19

Alba Pau Parra, Carlota Varon Gálcer, María Roch Santed, Sònia Terradas Campanario, María Queralto Gorgas Torner y Laura Doménech Moral

Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

**Palabras clave:** Citomegalovirus. Reactivación. Ganciclovir.

**Introducción:** La infección por COVID-19 puede desencadenar insuficiencia respiratoria grave, asociada a un estado hiperinflamatorio y mayor riesgo de coinfecciones. El objetivo es analizar la reactivación de citomegalovirus (CMV) y su tratamiento en pacientes críticos con COVID-19.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes con COVID-19 ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital terciario tratados con ganciclovir por reactivación de CMV entre marzo 2020 y enero 2021. Se recogieron variables demográficas, clínicas y analíticas, expresadas como medianas (rango intercuartílico) y porcentajes, así como el tratamiento farmacológico. Se obtuvieron de la historia clínica.

**Resultados:** Se incluyeron 17 pacientes: 82,4% hombres, IMC 27,8 (27,0-32,2) kg.m<sup>2</sup> y edad 57 (52-61) años. El 94,1% requirió ventilación mecánica (VM) y el 47,1% oxigenación con membrana extracorpórea. Al ingreso en UCI el APACHE II fue 13,5 (8-20). Los días de ingreso hospitalario fueron 71 (48-107) días y en UCI 54 (47-79) días. Los parámetros analíticos al ingreso en UCI fueron: leucocitos 9,6 (7,5-11,9) × 10<sup>9</sup>/L, linfocitos 0,9 (0,7-1,3) × 10<sup>9</sup>/L, proteína C reactiva 28,6 (12,2-31,3) mg/dL, ferritina 1.930,5 (987,8-3.277,8) ng/mL, interleukina-6 (IL-6) 224,9 (92,7-338,2) pg/mL y lactato deshidrogenasa 505,5 (415,0-808,0) UI/L. El valor pico de IL-6 fue 636,3 (337,4-1.251,0) pg/mL y el mínimo de linfocitos 0,3 (0,3-0,6) × 10<sup>9</sup>/L. El 76,5% había recibido corticoides previo a la reactivación, con una duración de tratamiento de 12 (10-16) días. El 23,5% presentó solo viremia por CMV en sangre, el 23,5% solo replicación en lavado broncoalveolar (BAL) y el 53,0% en ambos, con un máximo de copias en sangre de 4.504,0 (2.954,0-11.137,0) y en BAL de 3.876,0 (935,0-10.814,0). La dosis estándar de ganciclovir fue 5 mg/kg/12h, excepto en aquellos pacientes que requirieron ajuste por insuficiencia renal o según niveles plasmáticos del fármaco. Se trataron hasta negativización o exitus, con una duración de tratamiento 10 (6-14) días. En cuanto a las complicaciones, 82,4% presentó neumonía asociada a VM, 64,7% bacteriemia y 42,9% shock séptico, con una mortalidad del 47,1%.

**Conclusiones:** El uso de corticoides y las alteraciones inmunológicas asociadas a la infección por COVID-19, como la linfopenia, pueden favorecer la reactivación de CMV. No obstante, la relevancia clínica de esta replicación es dudosa y debería haber un consenso sobre qué pacientes requieren tratamiento.

## 1017. GESTIÓN DE LA VACUNA COVID DESDE UN SERVICIO DE FARMACIA EN UNA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Tránsito Salvador Gómez, Mercedes Gimeno Gracia, Paula Gómez Rivas, Laura Lasala Candéal, Pilar Arrabal Torcal, Virginia Expósito Zaragoza, Jesus Olano Aznarez, Raquel Fresquet Molina, Lucia Sopena Carrera y M. Katia Espinosa Morer

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Palabras clave:** Vacuna COVID-19. Distribución. Servicio de Farmacia.

**Introducción:** El desarrollo de vacunas, su adquisición, distribución y administración constituye el desafío de vacunación más importante de las últimas décadas para nuestro país. Hasta la actualidad se dispone de 2 especialidades: la de Pfizer Comirnaty y la de Moderna.

**Objetivos:** Describir el modelo estratégico implantado para gestionar la distribución de las vacunas a la población objetivo.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo basado en los procedimientos redactados por el Servicio de Farmacia para organizar la tarea, y en las hojas de información de Servicios Centrales del Salud que recogen los datos de vacunación, desde el 27 de Diciembre de 2020 hasta 15 de febrero.

**Resultados:** Los grupos de población de riesgo vacunados hasta la actualidad son el personal sanitario y no sanitario de Atención Especializada y 061, cuya previsión desde que se comenzó la vacunación es

llegar a finales de febrero al 95% con 1ª y 2ª dosis completas, alcanzando 21.774 personas; Residentes y personal sanitario y sociosanitario que trabaja en residencias de personas mayores y de atención a discapacitados, que a 15 de febrero han llegado al 92% de vacunación con 1ª y 2ª dosis, en total 52.440 dosis; profesionales de Atención Primaria y por último personas dependientes no institucionalizadas. Todos los grupos correspondientes a los 8 sectores sanitarios. En total se han administrado 93.218 entre primeras y segundas dosis. La dispensación de la vacuna se hace desde el Servicio de Farmacia por una empresa especializada que llega a todos los puntos periféricos de gestión de la vacuna de la Comunidad Autónoma: 123 Centros de Atención Primaria, Hospitales generales de cada Sector Sanitario y las Residencias que se consideren.

**Conclusiones:** 1. La coexistencia temporal de diferentes vacunas hace necesario llevar un estricto control del stock para asegurar la disponibilidad de dosis para completar con la misma vacuna segundas dosis. 2. La puesta en marcha de forma urgente y en un tiempo record de un procedimiento con este impacto, solo puede garantizarse si el equipo que trabaja tiene capacidad de trabajo y es comprometido. 3. La aceptación de la vacuna COVID-19 es alta en los colectivos prioritarios seleccionados, lo que puede tener que ver con los mensajes efectivos de aceptación de la vacuna.

## 1028. PERSISTENCIA DE SARS-CoV-2 EN PACIENTES TRATADOS PREVIAMENTE CON RITUXIMAB

María Teresa Gómez Lluch<sup>1</sup>, Beatriz Proy Vega<sup>1</sup>, Martín Cabero Becerra<sup>2</sup>, Simón Ángel Sánchez Fernández<sup>3</sup>, Álvaro Rodríguez Pérez<sup>2</sup> y Alberto Escalera Zalvide<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia; <sup>2</sup>Servicio de Hematología; <sup>3</sup>Servicio de Reumatología; <sup>4</sup>Servicio de Medicina interna, Hospital General Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España.

**Palabras clave:** COVID-19. Rituximab. Persistencia.

**Introducción:** Se presume la inmunosupresión como factor de riesgo para padecer infección grave por SARS-CoV-2, pero también protector por menor respuesta inflamatoria. La observación clínica hace sospechar que la inmunodepresión inducida por el anti-CD20 rituximab, es un factor de riesgo de mortalidad por COVID-19.

**Casos clínicos:** Se describen 3 casos con desenlace fatal, detectados en un estudio de incidencia de infección persistente por SARS-CoV-2 en pacientes tratados con rituximab. Caso 1. Mujer 60 años, linfoma folicular tratado con rituximab-Bd. Ingresa por COVID-19, 3 meses tras último ciclo. Recibe tratamiento estándar y es alta tras buena evolución. Reingresa por aumento de disnea y empeoramiento radiológico. Tras persistencia de clínica y positividad de PCR, se administran inmunoglobulinas (IgIV). Es dada de alta, pero vuelve a ingresar con carga viral muy elevada, importante déficit humoral y celular (linfocitos B 0%) y persistencia de afectación pulmonar. Recibe IgIV, remdesivir y corticoides. Respuesta, pero efectos secundarios. Con descenso de corticoides reaparece el infiltrado pulmonar y empeoramiento respiratorio. Recibe IgIV, tocilizumab y lopinavir/ritonavir. Ante tórpida evolución, 3 ciclos de plasma hiperinmune de donante convalescente y nuevamente tocilizumab. Episodio de ictus con recuperación. Posterior empeoramiento respiratorio produciéndose exitus 6 meses tras contagio, sin haber negativizado PCR ni producido anticuerpos (Ac). Caso 2. Mujer 67 años, Linfoma LNH con rituximab-Bd. Delicada situación basal por quilotorax. Ingresada por neumonía COVID-19, 3 meses tras último rituximab. Dados los antecedentes, recibe plasma hiperinmune. Tras días, empeoramiento y reaparición de leve quilotorax. Se aumentan corticoides y soporte respiratorio, con estabilización clínica pero reactantes de fase aguda elevados. Recibe tocilizumab. Se produce exitus un mes después del ingreso sin haber negativizado PCR ni producido Ac. Caso 3. Mujer 62 años, vasculitis ANCA-PR3. Tras 2 meses del último rituximab es diagnosticada. Mismo manejo con desenlace de perforación intestinal y exitus en UCI.

**Discusión:** Se presentan tres pacientes tratadas con rituximab con diferentes patologías, que desarrollaron neumonía por SARS-CoV-2, con viremia persistente hasta fallecimiento, sin ningún signo de aclaramiento viral ni creación de Ac. Debe valorarse el beneficio/riesgo de rituximab durante la pandemia, ya que pacientes con función de células B disminuida pueden tener alto riesgo de evolución fatal.

#### 1040. MONITORIZACIÓN DE LAS ENZIMAS HEPÁTICAS DURANTE EL TRATAMIENTO CON REMDESIVIR

**Paloma Barriga Rodríguez,** Ana Almanchel Rivadeneyra, Cristina Caba Hernández, Plácido Tena Alejandre, Juan José Duque Aguilar, Ana Dobrito Palles y Luis Carlos Fernández Lison

*Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres, Cáceres, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. Transaminasas. COVID.

**Objetivos:** Analizar la alteración de las transaminasas de los pacientes en tratamiento con remdesivir.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes tratados con remdesivir desde agosto de 2020 a enero de 2021. Datos que se recogieron: sexo, edad, días desde diagnóstico COVID e inicio de síntomas hasta inicio de remdesivir, duración de tratamiento, efectos adversos, enfermedad hepática de base y valor de transaminasas previas, durante y post-remdesivir. La elevación de transaminasas se consideró leve si 2-3 veces el límite superior de normalidad (LSN), moderada si 4-5 veces el LSN y grave si > 5 veces el LSN.

**Resultados:** 90 pacientes se trataron con remdesivir, 40 mujeres (44,4%) y 50 hombres (55,6%), con una mediana de edad de 68 años (27-98). La mediana de días desde el diagnóstico de COVID hasta el inicio de remdesivir fue de 3 días (0-9) y 5 días (0-15) desde el inicio de síntomas. 84 (93,3%) pacientes cumplieron la pauta de tratamiento de 5 días. 6 (6,7%) pacientes finalizaron antes: 2 (33,3%) por mejoría y alta, 1 (16,7%) por empeoramiento clínico, y 3 (50%) por elevación de transaminasas > 5 veces el LSN. El aumento de transaminasas es el único efecto adverso que se produjo, teniendo que suspender el tratamiento en 3 pacientes (3,3%). Solo 1 paciente (1,1%) tratado con remdesivir presentaba enfermedad hepática de base (hepatitis no filiada). En 30 (36,1%) pacientes se elevaron las transaminasas durante el tratamiento (no datos de 7 pacientes): 20 de manera leve (66,7%), 7 moderada (23,3%) y 3 grave (10%) que suspendieron el tratamiento. De los 30 pacientes, al finalizar el tratamiento, se disponía de datos de transaminasas de 17 pacientes (no se tenían datos de 8 con elevación leve y 5 moderada): de los que presentaron elevación leve, 11 (64,7%) recuperaron la normalidad y 1 (5,9%) se mantuvo igual; los 2 (11,8%) pacientes con elevación moderada mejoraron el valor de transaminasas aunque seguían levemente elevadas; y los de elevación grave, 1 (5,9%) recuperó la normalidad y 2 (11,8%) mejoraron pero se mantuvieron por encima del LSN.

**Conclusiones:** La alteración de las transaminasas es un efecto adverso descrito con el tratamiento con remdesivir. Con los resultados obtenidos en nuestro estudio, se refleja la importancia de monitorizar el valor de transaminasas desde el inicio del tratamiento y posteriormente para asegurarnos de su reversibilidad y recuperación a valores normales.

#### 1056. REMDESIVIR EN EL TRATAMIENTO DE LA COVID-19: EXPERIENCIA DE SU UTILIZACIÓN

**Clara Sebastián Carrasco,** Mireia Iglesias Rodrigo, Núria Meca Casasnovas, Pablo March López, Gemma Garreta Fontelles, Núria Sanmartí Martínez, Carla Noguera Jurado, Ana Valenzuela Puig y Jordi Nicolás Picó

*Hospital Universitario Mútua Terrassa, Terrassa, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. COVID-19. Neumonía.

**Objetivos:** Analizar las características, cambios analíticos y evolución de los pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 tratados con remdesivir durante su ingreso.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en un hospital de 450 camas. Se incluyeron todos los pacientes, en el período julio 2020 a enero 2021, con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 confirmado mediante PCR. Las variables recogidas fueron: demográficas (edad, sexo), IMC, ingreso en UCI, comorbilidades [obesidad, hipertensión (HTA), insuficiencia cardíaca (IC), fibrilación auricular (FA), diabetes, ictus o tromboembolismo, infarto agudo de miocardio (IAM) o enfermedad aterosclerótica y EPOC], mortalidad y parámetros analíticos: inflamatorios (ferritina, dímero D, PCR), hepáticos (transaminasas ALT, AST y GGT) y renales (creatinina) al ingreso y postratamiento con remdesivir dentro de los 7 días desde el inicio de tratamiento. Se realizó un análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas (media y desviación estándar) y frecuencias absolutas para las variables categóricas.

**Resultados:** 1.293 pacientes fueron ingresados por SARS-CoV-2, y el 11,21% fueron tratados con remdesivir, con una media de edad de 67,72 años (DE  $\pm$  14,29). El 43,45% eran mujeres. El 32,41% padecían obesidad, 25,52% eran diabéticos y 58,62% padecían HTA de base. El 9,66% ingresaron en la UCI con una estancia media de 14,57 días (DE  $\pm$  15,13). Tras finalizar tratamiento con REMDESIVIR, 12,41% pacientes murieron, de los cuales 38,89% eran obesos, 77,78% padecían HTA, 55,56% habían tenido antecedentes de ictus o tromboembolismo, 33,33% padecían FA, 5,56% EPOC y 11,11% antecedentes de IAM. En un 29,66% la ALT incrementó, la AST en un 8,97% y la GGT en un 21,38% de la muestra. Se obtuvo una disminución del dímero D en el 51,72% de pacientes, de los valores de ferritina, un 41,38%, y el valor de la PCR del 73,79% disminuyó. Además, el 11,03% empeoró función renal.

**Conclusiones:** La mayoría de pacientes fallecidos padecían HTA y antecedentes de ictus o tromboembolismo. Tras la administración de remdesivir se obtuvo una disminución del dímero D, PCR y ferritina. ALT y GGT aumentaron en la mayoría de pacientes, y la AST en una menor proporción. El papel del fármaco ha sido esencial en el seguimiento de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 tratados con remdesivir, evidenciando la necesidad de un equipo multidisciplinar para un abordaje óptimo.

#### 1079. SECUELAS EN PACIENTES CON NEUMONÍA SARS-CoV-2 TRATADOS CON REMDESIVIR Y TOCILIZUMAB

**Mireia Iglesias Rodrigo,** Clara Sebastián Carrasco, Núria Meca Casasnovas, Pablo March López, Gemma Garreta Fontelles, Núria Sanmartí Martínez, Esther Frías Muro, Laia Serra Vallmitjana y Jordi Nicolás Picó

*Hospital Universitario Mútua Terrassa, Terrassa, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. Tocilizumab. Secuelas.

**Objetivos:** Describir las características, secuelas y mortalidad de los pacientes hospitalizados con neumonía por SARS-CoV-2 y que han recibido tratamiento con remdesivir y/o tocilizumab.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en un hospital universitario de 450 camas. Se incluyeron todos los pacientes, durante el período julio 2020 a enero 2021, con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 confirmado mediante PCR. Las variables recogidas fueron: demográficas (edad, sexo), IMC, comorbilidades [obesidad, hipertensión (HTA), insuficiencia cardíaca (IC), fibrilación auricular (FA), diabetes, ictus o tromboembolismo, infarto agudo de miocardio (IAM) o enfermedad aterosclerótica y EPOC], mortalidad y secuelas al alta, agrupadas en: malestar general, respiratorias, neurológicas, hematológicas, en-



docrinas y cardiovasculares. Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo empleando medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas (media y desviación estándar), además de frecuencias absolutas para las variables categóricas recogidas.

**Resultados:** De los 1.293 pacientes que fueron ingresados por infección SARS-CoV-2, el 15,85% fueron tratados con remdesivir y/o tocilizumab. La media de edad obtenida fue de 69,20 años (DE: 14,98). 43,42% eran mujeres. El 36,10% eran obesos, 58,54% presentaban HTA, 13,17% EPOC y 28,29% eran diabéticos. El 14,15% tenían antecedentes de ICC, 5,37% de FA, 8,78% de ictus o tromboembolismo y 6,34% de IAM o enfermedad aterosclerótica. La mortalidad intrahospitalaria tras la administración de remdesivir y/o tocilizumab, fue del 17,07%. El 24,4% de los pacientes han padecido secuelas: 6,83% malestar general, 11,22% secuelas respiratorias, 1,46% neurológicas, el 0,98% hematológicas, el 0,49% de tipo endocrino y el 0,49% cardiovasculares.

**Conclusiones:** El análisis ha permitido identificar el perfil de los pacientes tratados. Del total de secuelas analizadas, las respiratorias han sido las más frecuentes junto con malestar general. La realización de futuros estudios deberá analizar en más profundidad las posibles secuelas del SARS-CoV-2 y establecer su posible causa desde un abordaje multidisciplinar.

## 1082. EFECTIVIDAD DE REMDESIVIR EN PACIENTES NO CRÍTICOS CON INFECCIÓN POR COVID-19

Lucía Quesada Muñoz<sup>1</sup>, Jorge Fernández Fradejas<sup>1</sup>, H. Martínez Barros<sup>1</sup>, Miriam Martín Rufo<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Rosario Pintor Recuenco<sup>1</sup>, Marina Sánchez Cuervo<sup>1</sup>, Carmen Quereda Rodríguez-Navarro<sup>2</sup>, Javier Sáez de la Fuente<sup>1</sup> y Ana Álvarez Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia; <sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

**Palabras clave:** COVID-19. Remdesivir. Real World Data.

**Introducción:** Desde la comercialización de remdesivir, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) ha limitado su utilización a pacientes no críticos con infección por COVID-19 que requieran oxigenoterapia de bajo flujo, ya que en este subgrupo de pacientes se alcanzaron mejores resultados en el ensayo clínico pivotal ACTT-1<sup>1</sup>.

**Objetivos:** Analizar la efectividad de remdesivir en el tratamiento de la infección por COVID-19, bajo los criterios actuales de uso en la práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Cohorte retrospectiva que incluyó a todos los pacientes en tratamiento con remdesivir entre agosto y octubre del 2020, siguiendo el criterio de uso de la AEMPS (pacientes no críticos con oxigenoterapia de bajo flujo). Los criterios de exclusión fueron edad menor de 18 años y participación en ensayos clínicos con remdesivir. La variable principal de eficacia fue la mortalidad a los 14 días del inicio de tratamiento. Como variable secundaria se valoró el tiempo hasta la recuperación o mejoría clínica, definido según los criterios del ensayo ACTT-1 (alta hospitalaria u hospitalización con fines de control de infecciones). Las variables categóricas se resumen en proporciones y las continuas se expresan como mediana y rango intercuartil (RIQ).

**Resultados:** Se incluyeron 246 pacientes (58,8% varones, mediana de edad de 65 años; RIQ: 54-82), con una mediana en la puntuación del Índice de Charlson de 1 (RIQ: 1-2). Según los criterios CURB-65, 142 pacientes (59,4%) presentaban un riesgo de mortalidad bajo, 67 (28,0%) moderado y 30 (12,6%) alto. A los 14 días del inicio del tratamiento, 23 pacientes (9,5%) fallecieron, 154 (63,9%) mejoraron según los criterios ACTT-1 y 32 pacientes (13,3%) ingresaron en la UCI. La mediana del tiempo hasta la mejoría fue de

10 días (RIQ: 7-17) y la estancia hospitalaria de 11 días (RIQ: 8-18). En el modelo multivariable, las variables asociadas significativamente con el riesgo de exitus a los 14 días fueron la edad (OR = 1,11, IC95%: 1,06-1,18), la saturación de oxígeno al inicio del tratamiento (OR = 0,83, IC95%: 0,74-0,94) y el recuento de linfocitos al ingreso (OR = 0,10, IC95%: 0,02-0,53).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes con infección por COVID-19 y oxigenoterapia de bajo flujo, los resultados del tratamiento con remdesivir podrían diferir respecto a los publicados en el ensayo pivotal (3% de mortalidad y 7 días hasta mejoría; IC95%: 6-8). Esta diferencia debería clarificarse en estudios posteriores.

## Bibliografía

1. Beigel JH, et al. NEJM. 2020.

## 1089. ANÁLISIS DE UTILIZACIÓN DE BARICITINIB EN PACIENTES CON COVID-19

Laura Cebrián Lara, Emilio Monteagudo Santolaya, Paula García Llopis, Eva Hernández Lorente y Agustín Sánchez Alcaraz

Hospital Universitario de la Ribera, Alzira (Valencia), España.

**Palabras clave:** COVID-19. Baricitinib. Utilización.

En los pacientes COVID-19 el estado hiperinflamatorio causado por la tormenta de citoquinas puede provocar una fase grave, que se acompaña de niveles altos de citoquinas activadas por la vía JAK-STAT. Baricitinib, inhibidor de JAK-STAT y utilizado en artritis reumatoide, podría ser útil en el tratamiento de la infección por SARS-CoV-2. El objetivo del estudio es describir el uso de baricitinib en pacientes hospitalizados con COVID-19 y su impacto sobre la duración del ingreso. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo, de pacientes COVID-19 tratados con baricitinib (abril 2020-enero 2021) en un hospital universitario de 300 camas. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, dosis prescrita, días de síntomas hasta inicio de baricitinib, días de tratamiento con baricitinib, días de hospitalización, motivo fin de tratamiento y resolución del ingreso. El análisis estadístico se realizó con Excel y SPSS Statistics. Se incluyeron 224 pacientes, 71 mujeres (31,7%) y 153 hombres (68,3%). La media de edad fue 70,2 años  $\pm$  12,4. La media de días desde el inicio de los síntomas hasta el inicio de tratamiento con baricitinib fue de 10,4  $\pm$  4,0. Un 60,3% (135) recibió una dosis de 4 mg/día y 2 mg/día un 39,7% (89). La duración media del tratamiento con baricitinib fue de 7 días  $\pm$  3,2. Los motivos de finalización del tratamiento fueron: 93 (41,5%) completaron tratamiento, 69 (30,8%) altas, 21 (9,4%) trasladados a UCI, 17 (7,6%) empeoramientos, 15 (6,7%) exitus, 5 (2,2%) reacciones adversas y 4 (1,8%) mejoría notable. Se excluyeron 12 pacientes (5,4%) del análisis de la duración del ingreso (continuaban ingresados en el momento del estudio). Entre los 212 analizados, la media de días de hospitalización fue de 14,1  $\pm$  7,3. De estos, 47 (22,2%) fueron exitus y 165 (77,8%) alta. Baricitinib fue bien tolerado sin efectos adversos graves. Los días de síntomas hasta el inicio de baricitinib y los días de tratamiento con baricitinib se relacionan con los días de ingreso, mediante el coeficiente de correlación de Pearson, de manera estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). El uso de baricitinib puede limitar el síndrome de liberación de citocinas asociado a la COVID-19. Nuestros resultados no pueden generalizarse a todos los pacientes COVID-19, pero creemos que estos datos son alentadores en términos de seguridad, mejora del impacto clínico y reducción de la progresión de gravedad. Podrían ser el primer paso para futuros estudios controlados y multicéntricos.

### 1093. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE TOCILIZUMAB EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR COVID-19

**Núria Meca Casasnovas**, Clara Sebastián Carrasco, Mireia Iglesias Rodrigo, Núria Sanmartí Martínez, Pablo March López, Gemma Garreta Fontelles, Lara González Martínez, Alexandre Schneider Pérez y Jordi Nicolás Picó

*Hospital Universitario Mútua Terrassa, Terrassa, España.*

**Palabras clave:** Tocilizumab. COVID-19. Neumonía.

**Objetivos:** Describir y analizar las características clínicas de los pacientes hospitalizados por infección SARS-CoV-2 tratados con tocilizumab.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en un hospital de 450 camas entre septiembre 2020-enero 2021. Se incluyeron pacientes ingresados por COVID-19 tratados con tocilizumab, siguiendo el protocolo del centro. Las variables recogidas en la historia clínica fueron: demográficas (edad y sexo), tratamiento concomitante (corticoides y anticoagulantes), comorbilidades [obesidad, hipertensión (HTA), diabetes (DM), insuficiencia cardíaca (IC) y EPOC], fumadores y síntomas al ingreso. Se determinaron día de clínica y de administración, días estancia hospitalaria, ingreso en UCI, mortalidad intrahospitalaria y parámetros inflamatorios (PCR, ferritina y dímero D) previos y a los 7 días post-tocilizumab, y secuelas tras alta. Se realizó un análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas (mediana y rango intercuartílico (RIC)) y frecuencias absolutas para las variables categóricas.

**Resultados:** 70 pacientes recibieron tocilizumab (55,7% hombres), con una mediana de 79 años (RIC: 64-85). El 90% recibieron dexametasona y el 95,7% enoxaparina previo tratamiento con tocilizumab. Las comorbilidades halladas fueron: 57,1% HTA; 41,4% obesidad; 32,9% DM; 17,1% EPOC; 11,4% IC. El 28,6% eran fumadores. Los síntomas al ingreso fueron respiratorios (43%), fiebre (38%), gastrointestinales (11%) y neurológicos (8%). La mediana de días desde el inicio de síntomas hasta administración de tocilizumab fueron 9 (RIC: 7-12), y una estancia hospitalaria mediana de 15 días (RIC: 11,3-19,9). 18,6% ingresaron en UCI y 28,6% fallecieron en el ingreso. Los parámetros analíticos previos fueron: PCR 7,2 mg/dl (RIC: 3,6-10,9), ferritina 1256 ng/ml (RIC: 586,5-1.901,5) y dímero D 925 (RIC: 593-1.859,8); y 7 días posadministración: PCR 0,3 mg/dl (RIC: 0,1-0,8), ferritina 844 ng/ml (RIC: 522-1.766) y dímero D 767,5 (RIC: 437,5-1.479,8), disminuyendo en el 60% de los casos. El 40% presentaron secuelas tras el alta; 60,7% respiratorias, 28,6% astenia, 14,3% neurológicas y 7,1% mialgias.

**Conclusiones:** El 60% de los tratados con tocilizumab presentaron disminución de los parámetros inflamatorios y mejoría clínica. Son necesarios más estudios que avalen el uso de tocilizumab y es fundamental la formación de un equipo multidisciplinar para un abordaje terapéutico óptimo.

### 1099. EXPERIENCIA CON REMDESIVIR EN PACIENTES COVID-19 EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

**Miguel Ángel Carvajal Sánchez**, Pilar Pacheco López, María Dolores Nájera Pérez, Celia Fernández Zamora, Sheila Clavijos Bautista, Javier Ibáñez Caturla, Paula Torrano Belmonte, Lydia Fructuoso González, Taida Rodríguez Martínez y María Antonia Meroño Saura

*Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España.*

**Palabras clave:** Remdesivir. Eficacia. Seguridad.

**Objetivos:** Analizar la eficacia y seguridad del tratamiento con remdesivir en pacientes tratados según protocolo en un hospital de tercer nivel. Periodo estudiado: agosto 2020-enero 2021.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Los datos se recogieron de la historia clínica informatizada y se analizaron con una base de datos anonimizados. Requisitos para iniciar tratamiento, según AEMPS: oxigenoterapia de bajo flujo, PCR positiva con 7 días de síntomas máximo y cumplir al menos 2 de estos criterios: frecuencia respiratoria  $\geq 24$  rpm,  $SpO_2 \leq 94\%$ ,  $PaO_2/FiO_2 < 300$  mmHg. Contraindicaciones: ventilación de alto flujo, ventilación mecánica o ECMO; enfermedad hepática o renal grave, tratamiento con 2 ionotrópicos, fallo multiorgánico.

**Resultados:** Se solicitó tratamiento para 81 pacientes respecto a un total de 728 (11,12%) pacientes ingresados COVID-19. 3 solicitudes fueron rechazadas por el Servicio de Farmacia por no cumplir los requisitos y 5 pacientes finalmente no iniciaron tratamiento por deterioro clínico. De los 73 pacientes que iniciaron remdesivir, 43 (58,90%) completaron los 5 días de tratamiento establecido. Los principales motivos de interrupción fueron: empeoramiento clínico, alteración analítica hepática y alta por mejoría. Los pacientes que completaron el tratamiento no registraron efectos adversos significativos. De los 43 pacientes que cumplieron tratamiento, 21 eran hombres y 22 mujeres, con una mediana de edad de 59 años (27-87). 9 de ellos precisaron ingreso en UCI (20,93%) y uno fue exitus (2,32%). Respecto a la estancia hospitalaria, en los pacientes que cumplieron el tratamiento, la mediana global fue 10 días (6-28), con una mediana de 16 días (9-28) para los que precisaron ingreso en UCI y 9 días (6-24) para los que no.

**Conclusiones:** Un porcentaje pequeño de los pacientes ingresados por COVID-19 recibió tratamiento con remdesivir (11,12%). Además, un porcentaje elevado no terminó el tratamiento a pesar de cumplir con los criterios de inclusión, lo cual plantea dudas sobre su eficacia. Aunque la muestra es pequeña, el tiempo de recuperación es similar al reflejado en los ensayos de referencia (10 días), aunque para los pacientes que precisaron ingreso en UCI es mayor. La tasa de mortalidad es inferior a la de las publicaciones de referencia (6,70%), si bien se excluyeron algunos pacientes tratados fallecidos por no haber completado los 5 días de tratamiento. En cuanto a la seguridad, los pacientes que finalizaron el tratamiento no experimentaron efectos adversos significativos.

### 1117. PROYECTOS COVID-19 EVALUADOS POR UN COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

**Sheila Clavijos Bautista**, María Dolores Nájera Pérez, Rosa María Moya Guerrero, Celia Fernández Zamora, Taida Rodríguez Martínez, Miguel Ángel Carvajal Sánchez, Pilar Pacheco López, Javier Ibáñez Caturla, Lydia Fructuoso González y Paula Torrano Belmonte

*Hospital José María Morales Meseguer, Murcia, España.*

**Palabras clave:** Ética. Observacional. Consentimiento.

**Objetivos:** Revisión, y repercusión en los circuitos de evaluación, de los proyectos de investigación relacionados con la patología SARS-CoV-2, evaluados por un Comité de ética de la investigación con medicamentos (CEIm) entre marzo y septiembre de 2020.

**Material y métodos:** Se realiza una consulta de los estudios evaluados por el CEIm relacionados con la patología COVID-19 de marzo a septiembre de 2020, revisando los protocolos y actas del comité. Variables: servicio clínico solicitante, tipo estudio, solicitud consentimiento informado (CI), tiempo de tramitación, dictamen inicial y final y situación en la que se encuentran en el momento de la revisión (febrero 2021).

**Resultados:** Se evaluaron fuera de las reuniones ordinarias, en un tiempo máximo de 48h, un total de 15 estudios y 3 ensayos clínicos. En relación a los estudios: 10 E. observacionales analíticos (3 casos y controles prospectivos, y 7 cohortes prospectivos y/o retrospectivos) y 5 E. transversales observacionales descriptivos. El reclutamiento

de pacientes fue unicéntrico en 8 y multicéntrico en 7 estudios. Los servicios clínicos solicitantes fueron: Cirugía (20%), Atención Primaria (20%), Radiodiagnóstico (13,3%), Oncohematología (13,3%) y otros servicios (33,5%). La cumplimentación por escrito del CI se recogía en el 33,3% de los estudios, se exige de ella al 53,3% de los estudios sin intervención, con anonimización de datos, solicitándose su inclusión en dos estudios. En relación al dictamen emitido, se solicitaron aclaraciones menores en el 46,7% (7) y mayores en el 13,3% (2), finalmente el dictamen fue favorable en el 86,7% (10), uno rechazado y otro pendiente de reevaluación. La situación de los estudios: 21,4% (3) activos; 28,6% (4) finalizados, con resultados publicados en el 75%; 14,3% (2) fin reclutamiento, con 127 y 20 pacientes; 28,6% (4) no activos; y 1 suspendido. En relación a los ensayos clínicos, se evaluaron 3 ensayos fase IIb, prospectivos, aleatorizados, con doble ciego y controlados. 100% CI escrito y todos con dictamen final favorable, dos activos en el momento de la revisión.

**Conclusiones:** La pandemia ha obligado a un cambio en los circuitos para conseguir una respuesta rápida con una evaluación adecuada. La mayoría de los estudios evaluados han sido observacionales solicitando un número considerable de aclaraciones. La cumplimentación por escrito del CI se recogía en el 33,3% de los estudios, desde el CEIm se ha aprobado la exención del consentimiento siempre que se garantice la anonimización.

### 1143. IMPLICACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA EN EL PLAN DE VACUNACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

**Paula Gómez Rivas**, Mercedes Gimeno Gracia, Carlota Salazar Santandez, Tania Gormedino Tejero, Belen Cortés Chueca, Mercedes Arenere Mendoza, Jose Manuel Vinuesa Hernando, Raquel Gracia Piquer, Jose Luis Sancho Pastor y Tránsito Salvador Gómez

*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.*

**Palabras clave:** Vacunación. Dispensación. Logística.

**Objetivos:** Diseñar e implantar el circuito de recepción, almacenamiento, custodia y distribución de vacunas COVID en la Comunidad Autónoma de Aragón.

**Material y métodos:** Se formó un equipo de 4 farmacéuticas, 1 enfermera, 4 técnicos y 2 administrativos. Se precisó de 1 almacén de acceso restringido y videovigilado, 2 ultracongeladores, 2 congeladores, 3 frigoríficos, 1 sistema de control de temperaturas, 2 ordenadores, 3 impresoras y 2 smartphones. Se diseñaron 12 PNT: recepción, documentación, almacenamiento y dispensación de cada vacuna (Pfizer (VP), Moderna (VM) y Astra Zeneca (VA)), con actualización diaria. El transporte del SF a los puntos de vacunación (PV) se realizó por una empresa logística farmacéutica.

**Resultados:** Se han recepcionado 15 pedidos hasta el 15/02/2021 (10VP, 3VM, 2VA) correspondiente a 17.418 viales de VP, 630 de VM y 1.170 de VA, con procedimientos de recepción diferentes por vacuna y envío de las correspondientes Actas a la AEMPS. Para el almacenamiento y custodia, se ha realizado un seguimiento de acceso al almacén y aperturas de congeladores y frigoríficos, de control de stock y de monitorización continua de temperaturas. Para la dispensación, en base a las solicitudes de los PV y las rutas diseñadas, el SF reacondiciona la VP en un máximo de 25 viales por caja, descongelada a 2-8 °C, asignando un periodo de validez de 120 horas desde la descongelación. La VM se reacondiciona en máximo 10 viales por caja y se asigna un periodo de validez de 30 días tras el paso en destino a 2-8°C. La VA no necesita reacondicionamiento ni reasignación de validez. Las VP y VA se transportan en ORCA de 2-8 °C y la VM en ORCA de -20 °C. El transporte cuenta con un sistema de geolocalización y control de temperatura hasta destino. Las incidencias detectadas en todo el proceso se han resuelto satisfactoriamente de forma inme-

diata. En las 7 semanas de 2021 se han dispensado 11.264 viales en 2.105 bultos, con 988 entregas en 59 rutas. Además el SF ha realizado asesoramiento técnico en prescripción, dispensación y administración.

**Conclusiones:** El SF aporta un valor añadido con un estricto seguimiento técnico en todas las fases de recepción, almacenamiento, custodia y dispensación. El SF garantiza el uso de las vacunas en los PV en condiciones óptimas, con un adecuado periodo de validez y un máximo aprovechamiento de viales. La disponibilidad de las vacunas COVID ha supuesto un reto logístico para Aragón.

### 1152. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON COVID-19 TRATADOS CON TOCILIZUMAB

**Alberto Varas Pérez** y Miguel Vázquez Real

*Servicio Andaluz de Salud, Jerez de la Frontera, España.*

**Palabras clave:** Mortalidad. Tocilizumab. Supervivencia.

**Introducción:** El SARS-CoV-2 induce la producción de citoquinas inflamatorias, incluyendo la IL-6, que puede contribuir al síndrome de tormenta de citoquinas. Los estudios tempranos observacionales insinuaron que los fármacos que bloquean las citoquinas IL-6 e IL-1, podrían obtener efectos beneficiosos, pero el ensayo clínico Covacta no demostró diferencias en la mejora del estado clínico ni en reducción de mortalidad. Sin embargo, sí redujo el tiempo de ingreso de los pacientes cerca de 7 días, tras lo que fue incorporado en multitud de centros hospitalarios como parte de la terapia farmacológica frente a la COVID-19.

**Objetivos:** Determinar la tasa de mortalidad entre los pacientes con neumonía por COVID-19 que recibieron tocilizumab IV en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, cuya variable principal era el resultado final: alta hospitalaria o fallecimiento. Se recogieron datos de todos los pacientes que ingresaron en nuestro centro hospitalario con PCR para SARS-CoV-2 positiva y neumonía confirmada por imagen, que hubieran recibido alguna dosis de tocilizumab intravenoso (IV) para el tratamiento del SARS-CoV-2 hasta el 11 de febrero de 2021.

**Resultados:** Recibieron tocilizumab IV 96 pacientes, de los que 86 recibieron dosis única de tocilizumab y 10 recibieron dos dosis. De los 96 pacientes analizados, en la fecha del análisis de los datos, 29 pacientes fueron excluidos por continuar ingresados. De los 67 pacientes analizados: el 70% (47) habían recibido el alta hospitalaria y el 30% (20) habían fallecido. El promedio de días de ingreso en el grupo de pacientes que sí recibieron tocilizumab IV fue de 10,7 días, y el promedio de días desde el ingreso hasta el exitus fue de 11,9 días.

**Conclusiones:** El 70% de los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2, que recibieron tocilizumab IV en nuestro centro, durante el periodo de estudio, sobrevivieron al ingreso hospitalario y fueron dados de alta. Son necesarios estudios más robustos para determinar que dicho resultado se deba a tocilizumab.

### 1161. TOCILIZUMAB EN PACIENTES CON COVID-19 GRAVE. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

**Jose Ignacio Bretones Pedrinaci**, Macarena Herrera Expósito, Alba Martos Rosa, Daniel Rubio Calvo, María Aznar García, Fermín Ávila Cabrera, Juan Enrique Martínez de la Plata, José Canto Mangana, Joaquín Urda Camacho y María Ángeles Castro Vida

*Hospital de Poniente, Almería, España.*

**Palabras clave:** Tocilizumab. COVID-19. IL-6.



**Introducción:** Tocilizumab, agente inhibidor de la IL-6, autorizado en artritis reumatoide. Debido a la escasa evidencia generada hasta momento y beneficios obtenidos en COVID-19 según los estudios REMAP-CAP y RECOVERY, se ha aprobado uso en esta indicación.

**Objetivos:** Analizar prescripción teniendo en cuenta criterios exclusión e inclusión extraídos de estudios anteriormente descritos.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo prospectivo en hospital segundo nivel durante un mes. Se incluyeron pacientes COVID-19, confirmada por prueba reacción en cadena polimerasa (PCR), tratados con tocilizumab y consentimiento informado. Se recogieron datos historia clínica digital: demográficos (edad, sexo y peso corporal), comorbilidades (obesidad, diabetes y enfermedad respiratoria). Días de inicio de síntomas hasta hospitalización, fecha confirmación diagnóstica y administración Tocilizumab, dosis, ingreso Unidad Críticos (UCI), tipo ventilación mecánica, saturación basal, antibioterapia previa y terapia corticoides. Parámetros exclusión: neutrófilos > 500 células/mm<sup>3</sup>, ALT o AST > 5 veces límite superior normalidad, plaquetas > 50,000 células/mm<sup>3</sup>. Parámetros bioquímicos relativos a criterios inclusión: ferritina > 400 ng/ml, proteína C reactiva, dímero D > 1.500 ng/ml y niveles IL-6 > 40 pg/ml. Muertes durante periodo estudio.

**Resultados:** Pacientes totales: 31. Hombres 18 (58%). Mediana edad 64 [36-77] años. Peso > 75 kg 25 (80%). Comorbilidades: obesidad 12 (38%), diabetes 2 (6%) y asma/EPOC 4 (12%). Ninguno recibió fármaco antes 5 días desde inicio síntomas, menos 10 días de síntomas hasta administración 17 (55%), menos 15 días síntomas hasta administración 14 (45%). Mediana días inicio síntomas hasta hospitalización 7,5 [5-16]. Mediana días inicio de síntomas hasta administración 10 [6-17]. Tocilizumab 400 mg 6 (19%), tocilizumab 600 mg 21 (81%). Ingresos UCI 26 (83%). Tipo de ventilación mecánica previa fármaco: ONAF 21 (67%), ventimask 4 (13%), reservorio 6 (20%). Saturación basal 85,75%,  $\sigma$  8,8. Antibioterapia previa 4 (12%). Terapia corticoides: dexametasona 6 mg c/24h 25 (80%), metilprednisolona 60 mg c/24h 4 (12%). 100% cumplieron criterios inclusión y exclusión: ferritina > 400 ng/ml 28 (90%), dímero-D > 1.500 ng/ml 11 (35%). IL-6 > 40 pg/ml 13 (41%). Muertes registradas 5 (16%).

**Conclusiones:** Ningún paciente incumple criterios exclusión e inclusión. Destaca rango edad uso de fármaco, que concuerda con mayor gravedad y con pacientes de UCI. Medidas soporte, criterios selección pacientes y momento adecuado administración fármaco suponen punto clave en éxito de terapia.

## 1175. SUSPENSIÓN PREMATURA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO CON REMDESIVIR

Sheila Clavijos Bautista, María Dolores Nájera Pérez, Celia Fernández Zamora, Taida Rodríguez Martínez, Miguel Ángel Carvajal Sánchez, Pilar Pacheco López, Javier Ibáñez Caturla, Paula Torrano Belmonte, Lydia Fructuoso González y Lorena Bernal José

Hospital José María Morales Meseguer, Murcia, España.

**Palabras clave:** remdesivir. Prematura. COVID.

**Objetivos:** Revisión de pacientes con infección por SARS-CoV-2 que requirieron la suspensión prematura de la administración de remdesivir (< 5 días) entre agosto de 2020 y enero de 2021 en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio transversal observacional retrospectivo, se analiza el total de pacientes en tratamiento con remdesivir, en el periodo de estudio, que no completaron el tratamiento (5 días). Del total de solicitudes a través de la página de la AEMPS, se seleccionaron, a través del aplicativo informático de prescripción de mezclas IV, aquellos pacientes que cumplían criterios. Variables recogidas: demográficas, servicio solicitante, comorbilidades (HTA, dislipemia o DM), sintomatología (fiebre, tos, disnea, mialgias, cefa-

lea, síntomas gastrointestinales(SGI), días de ingreso, nº dosis recibidas, reingreso, ingreso en UCI (duración) o exitus. Los datos son recogidos de la historia clínica electrónica, tratados de manera confidencial y analizados mediante SPSS 25. Las variables cualitativas se expresarán como frecuencias y porcentajes, las cuantitativas continuas como mediana y rango intercuartílico (RIQ).

**Resultados:** Se solicitaron 79 tratamientos con remdesivir, todos cumplían criterios (neumonía grave, PCR confirmada, < 7 días síntomas, oxigenoterapia bajo flujo y un mínimo de dos criterios: FR > 24 rpm, SpO<sub>2</sub> < 94% o PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300 mmHg). Del total, 24 pacientes (30,4%) suspendieron el tratamiento antes de la 5ª dosis, 54,2% hombres, mediana de edad de 65 años (RIQ: 51,25-78,5). Como comorbilidades el 50% presentaban HTA, 41,7% DM y 58,3% DLP. Los Servicios solicitantes fueron: MIR (14), Neumología (9) y UCI (1). En el momento de la solicitud el 87,5% presentaban fiebre y disnea, 62,5% tos, 33,3% cefalea, 29,2% SGI y 20,8% mialgias. La mediana de duración del ingreso fue de 10,5 días (5,25-17,50) con una mediana de 4 (2-4) dosis recibidas. Los motivos de suspensión prematura del tratamiento fueron: 54,2% (13) alta por mejoría clínica, dos pacientes requirieron reingreso; 37,5% (9) empeoramiento estado clínico, con ingreso en UCI con una mediana de ingreso de 6 días (3-8) y un exitus; y un 8,3% (2) alteración de la función hepática.

**Conclusiones:** Un 30% de total de tratamientos con remdesivir finalizaron el tratamiento de manera precoz, destacando el alta por mejoría clínica y el empeoramiento clínico como las principales causas. La tasa de reingreso fue del 8,3% y la mortalidad global del 4,2%. Se debe incidir en la importancia de la finalización de los tratamientos.

## 1195. ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN DEL PACIENTE ONCOLÓGICO AL COVID-19

Pilar Pacheco López<sup>1</sup>, Miguel Ángel Carvajal Sánchez<sup>1</sup>, Jose Carlos Titos Arcos<sup>1</sup>, Javier Ibáñez Caturla<sup>1</sup>, Sheila Clavijos Bautista<sup>1</sup>, Celia Fernández Zamora<sup>1</sup>, Paula Torrano Belmonte<sup>1</sup>, Lydia Fructuoso González<sup>1</sup> y María Antonia Meroño Saura<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Morales Meseguer, Murcia, España. <sup>2</sup>Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España.

**Palabras clave:** Exposición. Oncológico. Pulmón.

**Introducción:** Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, el entorno hospitalario supone un lugar de riesgo, especialmente para el paciente oncológico inmunodeprimido. Para reducir la frecuencia con la que éste acude al hospital y así, el riesgo de infección por SARS-CoV-2, en nuestro centro se ha modificado la administración de algunos tratamientos oncológicos.

**Objetivos:** Adaptación de la vía de administración de quimioterapia (carboplatino/etopósido) utilizada en cáncer de pulmón microcítico (CPM) de intravenosa a oral con el fin de reducir las visitas del paciente al hospital. Se evaluará el cumplimiento y la repercusión de esta medida.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con CPM en tratamiento activo con carboplatino (día 1)-etopósido (días 1, 2, 3). Se evaluaron los inicios de tratamiento desde el comienzo de la pandemia (marzo 2020) así como los pacientes que ya habían iniciado tratamiento antes del COVID y continúan activos. Se analizaron individualmente los resultados para determinar si se cumple con la adaptación del esquema, es decir, si hay diferencias significativas en el uso del esquema intravenoso clásico (iv: días 1,2 y 3) utilizado antes del COVID-19 y el esquema modificado (iv: día 1, oral: días 2 y 3). Los datos se obtienen de manera anonimizada del programa de prescripción y validación electrónica Farmisconcofar v 3,0®.

**Resultados:** Se analizaron 37 pacientes con tratamiento activo. 23 pacientes iniciaron carboplatino-etopósido en periodo COVID-19;

el 47% (11/23) con el esquema modificado debido a la pandemia y el 52,17% (12/23) con el esquema iv clásico. De este último grupo, 7 pacientes cambiaron finalmente (tras recibir una media de 2 ciclos iv) a la pauta oral. 14 pacientes ya habían iniciado tratamiento antes del COVID-19; el 85,7% (12/14) fueron sustituidos a pauta oral durante la pandemia y el 14,28% (2/14) siguió con pauta iv. La adaptación del esquema a la pauta oral supone una reducción de 2/3 en el número de veces que el paciente acude a Hospital de Día.

**Conclusiones:** El 81% (30/37) de los tratamientos activos son con esquema modificado (etopósido oral), lo que indica que en la mayoría de los casos se está cumpliendo la medida adoptada. Los pacientes con el esquema adaptado acuden al Hospital de Día un día/ciclo de quimioterapia en vez de tres días como se venía haciendo antes de la pandemia, lo que reduce considerablemente sus visitas al hospital y el riesgo de infección por COVID-19.

## 1229. ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES COVID-19 QUE RECIBIERON TOCILIZUMAB

**Nuria Soler Blanco**, Sara Ortonobes Roig, Marta Florit Sureda, Paula Miralles Albors, María de Castro Julve, Alba Pérez Contel, Víctor de Pedro Ambrosio, Irene López Rico y Alex Barragán Muñoz

*Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España.*

**Palabras clave:** Mortalidad. Tocilizumab. Farmacoterapia.

**Objetivos:** Describir los pacientes con infección por SARS-CoV-2 que recibieron tocilizumab y analizar diferencias en mortalidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en un hospital universitario. Se incluyeron los pacientes COVID-19 durante la primera ola que recibieron tocilizumab dosificado según recomendaciones sanitarias. Variables: sociodemográficas, comorbilidades, peso, fecha inicio de síntomas, estancia hospitalaria (EH), COVID-19 nosocomial, tratamiento específico COVID-19, días entre inicio síntomas y tocilizumab, dosis tocilizumab, parámetros analíticos (pre- y 5 días post-tocilizumab), coinfección, mortalidad. Variables cuantitativas: mediana (rango intercuartil), análisis con test de Wilcoxon. Variables cualitativas: valor absoluto (relativo), análisis con chi-cuadrado.

**Resultados:** Pacientes: 276. Edad 68,5 (59,1-75,6) años. Hombres 178 (64,5%). Comorbilidades: HTA 155 (56,4%); EPOC 29 (10,5%); asma 14 (5,1%). Peso 80 (71-89) Kg. EH 18 (13-27) días. COVID-19 nosocomial 16 (5,8%). Tratamiento: quininas 274 (99,3%) pacientes; azitromicina 268 (97,1%); metilprednisolona > 120 mg 158 (57,3%); lopinavir/ritonavir 147 (53,7%); interferón beta-1b 37 (13,4%); anakinra 17 (6,2%). Días entre inicio síntomas y tocilizumab 11 (9-16). Dosis 600 (400-600) mg; 6,8 (5,9-7,6) mg/kg. Variaciones analíticas (post-pre): linfocitos ( $\times 10^9/L$ ) 0,38 (0,04-0,73); PCR (mg/dl) -8,6 (-18,4 - -4,1); dímero-D (ng/mL) 407,5 (-442 - 3330); ferritina (ng/dL) -257 (-763,1 - -9,3); LDH (U/L) -42 (-96 - 26). Coinfección 40 (14,6%). Variables con diferencias significativas entre supervivientes (205, 74,3%) vs exitus (71, 25,7%): edad 65,2 (55,5-73,9) vs 74,3 (68,4-79,8),  $p < 0,001$ ; HTA 105 (51,5%) vs 50 (70,4%),  $p < 0,01$ ; EPOC y/o asma 26 (12,7%) vs 16 (22,5%),  $p = 0,04$ ; EH 19 (15-30) vs 13 (8-19),  $p < 0,001$ ; COVID-19 nosocomial 7 (3,4%) vs 9 (12,7%),  $p < 0,01$ ; anakinra 9 (4,4%) vs 8 (11,4%),  $p = 0,04$ ; dosis mg/Kg 6,9 (6,1-7,7) vs 6,5 (5,7-7,3),  $p = 0,02$ ; linfocitos 0,43 (0,12 - 0,79) vs 0,19 (-0,16 - 0,56),  $p < 0,01$ ; dímero-D 275 (-471 - 1.509) vs 3.229 (400,3-12.339),  $p < 0,001$ ; ferritina -291 (-808,8 - -42,5) vs -99,5 (-425,6 - 238,3),  $p < 0,01$ ; LDH -61 (-102 - 3) vs 43 (-27, 148),  $p < 0,001$ ; coinfección 23 (11,3%) vs 17 (24,3%),  $p < 0,01$ .

**Conclusiones:** Los exitus presentaron más hipertensión y comorbilidad pulmonar; y recibieron menor dosis de tocilizumab. Se asoció a una mayor mortalidad, mayor incremento del dímero-D y menor disminución de ferritina, junto con más coinfección.

## 1237. ¿METILPREDNISOLONA ORAL O PARENTERAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS COVID POSITIVO?

**Javier Ibáñez Caturra**, Noemí Manresa Ramón, Pilar Pacheco López, Miguel Carvajal Sánchez, Sheila Clavijos Bautista, Celia Fernández Zamora, Lydia Fructuoso González, Paula Torrano Belmonte, María Antonia Meroño Saura y María Dolores Huéscar Pascual

*Hospital Morales Meseguer, Murcia, España.*

**Palabras clave:** Formulación magistral. Corticoides. Metilprednisolona.

**Introducción:** Los pulsos de corticoides a dosis elevadas en pacientes diagnosticados de neumonía grave o en riesgo de progresión se han convertido en uno de los ejes farmacológicos del SARS-CoV-2. Nuestro hospital protocolizó la pauta de metilprednisolona 250 mg por día durante 3 días (excepto en empeoramiento clínico). Debido al desabastecimiento por parte los proveedores de metilprednisolona intravenosa, el equipo médico COVID junto con el Servicio de Farmacia (SF) acordaron la fabricación de metilprednisolona 250 mg cápsulas (biodisponibilidad oral 80%) en dicho servicio.

**Objetivos:** Medir la efectividad de los pulsos de metilprednisolona vía oral frente a la vía parenteral en pacientes hospitalizados COVID positivo.

**Material y métodos:** Se recogieron los siguientes datos: sexo, edad, terapia farmacológica, duración de la terapia, vía de administración, estancia y mortalidad de todos los pacientes COVID-19+ durante el año 2020 (1 febrero- 31 diciembre 2020). Las fuentes fueron la prescripción médica MIRA e historia clínica (Selene®). La efectividad se evaluó a través de la estancia hospitalaria y mortalidad tras 28 días.

**Resultados:** A nivel hospitalario se diagnosticaron 731 pacientes COVID (siendo el 58% hombres y mediana de edad 67 años). A 330 pacientes (45%) se le administraron pulsos de metilprednisolona. En el SF se elaboraron cápsulas de metilprednisolona 250 mg (número 2) con una caducidad máxima de 6 meses determinada por la Guía de Buenas Prácticas de Preparación de Medicamentos. La vía de administración oral fue elegida en el 74% de los pacientes. Los promedios de duración en terapia intravenosa frente a oral fueron 3,04 y 4,75 días respectivamente. La mediana de estancia hospitalaria fue 8 días y no se detectaron diferencias significativas entre las dos presentaciones (media en parenteral 10,6 IC95%: 9,6-11,6; en vía oral 10,55 IC95%: 9,55-11,55). La mortalidad global a los 28 días fue de 9,3% de los pacientes; siendo superior en el grupo de tratamiento intravenoso (10,9% vs 8,1%). Un posible sesgo del estudio es la elección de la vía parenteral en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) debido a su gravedad clínica.

**Conclusiones:** La formulación magistral ha probado ser una alternativa válida en situaciones de desabastecimiento de metilprednisolona vía parenteral. Las cápsulas de metilprednisolona ha demostrado la no inferioridad a la presentación intravenosa en el tratamiento del SDRA por SARS-CoV-2.

## 1270. TRATAMIENTOS COVID-19: COMPARATIVA DE UN HOSPITAL TERCIARIO CON EL REGISTRO ANDALUZ

**Laura María Moñino Domínguez**<sup>1</sup>, Margarita Beltrán García<sup>1</sup>, Natalia Martín Fernández<sup>2</sup>, Marta Valera Rubio<sup>1</sup>, Carlos Constantino Arias Romualdo<sup>1</sup> y Miguel Ángel Calleja Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.

**Palabras clave:** Comparativa. Registro andaluz. Hospital terciario.

**Introducción:** La falta de evidencia sobre perfil de eficacia y seguridad de los tratamientos usados frente a SARS-CoV-2 y los conti-

nuos cambios en las recomendaciones de las agencias y protocolos hospitalarios generó un uso variado de estos fármacos.

**Objetivos:** Se comparó el uso de los distintos tratamientos para COVID-19 prescritos en nuestro hospital con su uso global en los hospitales andaluces.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, en el que se recogieron las prescripciones de hidroxycloroquina (HQ), lopinavir/ritonavir (L/R), azitromicina, corticoides, remdesivir y tocilizumab de pacientes ingresados en hospitales de Andalucía las dos primeras olas de la pandemia (se definió 1ª ola -15 marzo al 16 agosto 2020- y 2ª ola -17 agosto 2020 al 17 enero 2021). Posteriormente se compararon estos datos con nuestro hospital. Se usó como fuente de datos el Registro Andaluz COVID-19, que incluye datos de prescripción de todos los hospitales del Servicio Sanitario Público de Andalucía.

**Resultados:** Se recogieron 1.524 prescripciones de nuestro hospital y 19.515 de Andalucía. Los corticoides estuvieron presentes en un 14% de las prescripciones de la 1ª ola vs en 94% en la 2ª ola en nuestro hospital, mientras que en Andalucía en la 1ª ola no se cuantificaron datos y en la 2ª hubo un 93,6% de prescripciones. L/R fue prescrito un 36,4% en nuestro hospital y un 25,6% en Andalucía; los datos de HQ fueron del 40% y del 39%, ambos en la 1ª ola. En relación a remdesivir fue prescrito en la 1ª ola en un 2,1% en nuestro hospital frente a un 0,2% en Andalucía, mientras que en la 2ª ola incrementa su uso a 2,8% vs a 6,4%. El tocilizumab se prescribió en nuestro hospital un 4% y 3% en 1ª y 2ª ola, porcentajes similares a los de Andalucía. Por último, el uso de azitromicina en nuestro hospital fue de un 0,8% mientras que en Andalucía su uso fue del 30%.

**Conclusiones:** El uso de fármacos frente a SARS-CoV-2 fue muy similar entre nuestro hospital y Andalucía. En ambos casos se pone de manifiesto el aumento de uso de corticoides durante la 2ª ola tras la aparición de estudios que avalaban su eficacia. Lo contrario ocurrió con L/R y HQ, que dejaron de usarse en la 2ª ola. En cuanto a remdesivir y tocilizumab, son fármacos cuya evidencia es controvertida, por ello su utilización es especialmente baja en ambos. La diferencia más notable está en el uso de azitromicina, en nuestro hospital apenas se hizo uso de este fármaco, al no estar contemplado en los protocolos.

## 1281. PERFIL DE UTILIZACIÓN DE DEXAMETASONA EN EL PACIENTE AMBULATORIO

**Clara Notario Dongil,** Alejandro Marcos de la Torre, María Teresa Gómez Lluch y José Julián Saiz Molina

*Hospital La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, España.*

**Palabras clave:** SARS-CoV-2. Corticoides. Ambulatorio.

**Introducción y objetivos:** En la infección por SARS-CoV-2, el uso de corticoides queda relegado a la enfermedad grave, donde presenta cierto beneficio clínico. La ficha técnica de dexametasona incluye el tratamiento de la enfermedad por coronavirus en pacientes que requieren oxigenoterapia suplementaria. El objetivo del estudio fue describir el uso de dexametasona en pacientes ambulatorios.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo donde se analizó el perfil de utilización de dexametasona en los pacientes ambulatorios pertenecientes al área sanitaria. Se incluyeron pacientes en tratamiento activo en el periodo comprendido entre 01/09/20 y 30/11/20. Las variables del estudio fueron: edad, sexo, diagnóstico, pauta posológica, duración tratamiento, vía administración, CIAS prescriptor, servicio. Los datos fueron recolectados del sistema de información corporativo de atención primaria, Turriano® y la historia clínica informatizada, Mambrino XXI®.

**Resultados:** Se incluyeron 196 pacientes en tratamiento (109 mujeres, 87 varones). La mediana de duración del tratamiento fue de 15 días (1-90). En el 72% se utilizó la vía oral y en el 28% la parenteral.

Los servicios que iniciaron la prescripción fueron: medicina de familia y urgencias (41%), oncología (36%), reumatología (10%), medicina interna (4%), neurocirugía (3%), rehabilitación y traumatología (2%), otros servicios (4%). Del total de pacientes, en el 8% se observó que la prescripción se había realizado en la indicación de infección por SARS-CoV-2. De estos pacientes, ninguno precisó oxigenoterapia suplementaria. El resto de prescripciones fueron debidas a otras indicaciones: antiemesis (30%), dolor lumbar y articular (26%), ciática (13%), edema cerebral (8%), desconocido (5%), cáncer próstata (2%), otros usos (8%).

**Conclusiones:** A pesar de haber demostrado beneficio clínico, el uso de corticoides no se recomienda en pacientes ambulatorios con enfermedad por SARS-CoV-2 sin necesidad de oxigenoterapia suplementaria. De acuerdo con los resultados, existe un bajo porcentaje de prescripciones en este perfil de pacientes (8%) de nuestra área sanitaria. De manera general, el perfil de prescripción se ajusta a las indicaciones contempladas en ficha técnica. Sería de interés ampliar el estudio a otros medicamentos del mismo grupo terapéutico. Para generalizar el uso de corticoides en el paciente ambulatorio se precisa de mayor evidencia.

## 1299. ADAPTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA HOSPITALARIA ANTE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2

**Jacobo Soilán Saco,** Guillermo Ramírez Vilariño, Julio Alconada Calles, María Pérez Lapido, Virginia Sanz Alonso, Rebeca Apiñaniz Apiñaniz y María Fe Hurtado Gómez

*Hospital San Pedro, Logroño, España.*

**Palabras clave:** Coronavirus. Servicio de Farmacia. Farmacéutico.

El objetivo de esta comunicación es explicar las modificaciones y adaptaciones del Servicio de Farmacia del Hospital San Pedro en relación con la crisis sanitaria debida a la COVID-19. Se suspendieron todas las visitas presenciales prescindibles habilitándose una vía telemática. Se adquiere para todo el personal del Servicio mascarillas quirúrgicas, así como el equipo necesario para la protección del personal; se implanta el teletrabajo. El aumento de demanda de medicación tanto para el tratamiento como la terapia de soporte para la COVID-19 provocó una crisis tanto en los stocks como en la adquisición de medicamentos. Se duplicó el número de camas de hospitalización, ampliación a 51 camas UCI, un nuevo centro de convalecencia y la preparación de 10 nuevos botiquines. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios adoptó medidas para una distribución controlada de medicamentos con variabilidad de los criterios de adquisición. Se hicieron 80 solicitudes desde la plataforma online, se establecieron y controlaron stocks de toda medicación que desde el Ministerio de Sanidad se indicó como esencial y se buscaron alternativas terapéuticas a: lopinavir/ritonavir, hidroxycloroquina, interferón beta y tocilizumab. Se colaboró en la elaboración del protocolo de actuación frente a COVID-19 además se actualizó con la información que llegaba desde el Ministerio y se participó en la realización de ensayos clínicos y estudios postautorización: EPICOS, RERFAR-COVID-19, OSCAR, ENOPEX, COME-CLEAN y GA42469 facilitando la adquisición de medicamentos, así como la aleatorización y la preparación. Se actualizaron los protocolos de prescripción informando de las interacciones farmacológicas y proponiendo alternativas terapéuticas; se monitorizó el uso concomitante de fármacos que alarguen el intervalo QT. Se elaboraron 24 dosis de tocilizumab, 12.000 de ceftriaxona, 2.900 de cisatracurio 1 mg/mL, 182 de midazolam 1 mg/mL, 4.602 de fentanilo 0,02%, 1.366 morfina 20 mg-50 mg + midazolam 1 mg/mL, 400 de propofol 1%, 11.800 L de solución hidroalcohólica y 240 L de alcohol 70°. Se resolvieron dudas acerca de alternativas terapéuticas, administración de fármacos por vía intravenosa, de sus compatibilidades y de la coadministración de fármacos con nutrición enteral. Del Servicio de Farmacia dependen



1.341 pacientes distribuidos en 17 centros en total se trató a 432 residentes positivos, se realizó telefarmacia a 190 pacientes externos y se organizó un sistema de distribución.

### 1316. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA: INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS DE LOPINAVIR/RITONAVIR

**Cristina del Pozo Carlavilla**, Sonia Ruiz Sánchez,  
Juan Manuel Collado Sanz, Belen Serna Serrano,  
Eduardo Tébar Martínez y Héctor Ayllón Alabort

*Hospital General Universitario de Albacete, Albacete, España.*

**Palabras clave:** COVID-19. Interacciones farmacológicas.

**Objetivos:** Descripción de las potenciales interacciones farmacológicas clínicamente relevantes detectadas en pacientes COVID-19 en tratamiento con lopinavir/ritonavir y la medicación concomitante ingresados en un hospital de tercer nivel; así como analizar su gravedad.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se incluyeron todas las intervenciones realizadas en los pacientes ingresados en la Unidad de COVID con diagnóstico de infección por COVID-19 que iniciaron tratamiento con lopinavir/ritonavir desde febrero de 2020 hasta mayo de 2020 en un hospital de tercer nivel. Las variables utilizadas fueron: número de intervenciones farmacéuticas realizadas, grado de aceptación, grupo

terapéutico, fármacos con riesgo de interacción y gravedad de las interacciones. Para el análisis de las interacciones farmacológicas se emplearon las siguientes bases de datos: Micromedex®, Liverpool-COVID-19 y las fichas técnicas de los medicamentos. Las interacciones farmacológicas se clasificaron según el nivel de severidad en: graves (no coadministrar), moderada (seguimiento al paciente) y leve (sin daño en el paciente). La datos se obtuvieron del módulo de Unidades del programa Farmatools®.

**Resultados:** Se registraron un total de 250 intervenciones. Los principales grupos terapéuticos implicados en las interacciones fueron: bloqueantes de canales de calcio (38% de todas las intervenciones), adrenérgicos inhalatorios (14%), hipolipemiantes (13,2%), ansiolíticos (benzodiacepinas) (10,4%) y beta-bloqueantes adrenérgicos (9,6%). Los fármacos que supusieron mayor número de intervenciones por parte del farmacéutico son amlodipino (83 de 250), formoterol (35 de 250) y simvastatina (29 de 250); siendo los dos primeros por riesgo de interacción moderada y el último por interacción grave. De todas las intervenciones realizadas, en el 16,4% de los casos las interacciones eran graves y fue necesario buscar una alternativa, el 81,6% fueron moderadas y el 2% fueron leves.

**Conclusiones:** El seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes tratados con lopinavir/ritonavir permitió detectar un 16,4% de interacciones farmacológicas que precisaban intervención farmacéutica, evitando así una interacción grave; y en el 81,6% de las intervenciones se debían a potenciales interacciones moderadas y con un seguimiento al paciente para evitar complicaciones fue suficiente.