

Pilar López-Juárez^{1,*}
Leticia Serrano-Oviedo^{1,*}
José Manuel Pérez-Ortiz^{1,2}
Inmaculada García-
Jabalera³
Natalia Bejarano-Ramírez^{2,4}
Francisco Javier Gómez-
Romero^{1,2}
José Ramón Muñoz-
Rodríguez^{1,2}
Francisco Javier Redondo-
Calvo^{1,2,5}

Estudio comparativo de ingresos por COVID-19 entre la primera y la segunda onda en una cohorte de 1.235 pacientes

¹Unidad de Investigación Traslacional. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

²Facultad de Medicina de Ciudad Real, Universidad de Castilla-La Mancha, España.

³Servicio de Medicina Preventiva. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

⁴Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

⁵Servicio de Anestesiología. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

Article history

Received: 5 January 2021; Revision Requested: 8 February 2021; Revision Received: 16 February 2020; Accepted: 2 March 2021;

Published: 29 April 2021

Estimado editor: El coronavirus SARS-CoV-2 es el responsable de la enfermedad COVID-19 que, desde que se definió como pandemia en marzo de 2020, está azotando a gran parte de los países a nivel global [1]. España fue una de las naciones más afectadas por la enfermedad desde el inicio de la primera onda pandémica, y en concreto, la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, resultó ser una de las regiones con mayor incidencia, como demostró la encuesta serológica española de prevalencia de anticuerpos [2].

En diversos países se han observado dos grandes oleadas de casos de COVID-19. En España la primera onda se desarrolló durante la primavera de 2020. En verano, tras las medidas de confinamiento, la desescalada, el uso de mascarilla y la promoción del distanciamiento social, se redujo sustancialmente el número de casos, hasta que a finales de agosto de 2020 se produjo un repunte significativo de los mismos. Desde ese momento, comenzó la segunda onda pandémica [3] en la que seguimos enfrentándonos al desafío que supone esta amenaza para los pacientes, el sistema sanitario y la economía mundial [4]. Existen datos que apuntan a que esta segunda onda podría diferir de la primera en factores tales como el rango de edad o la gravedad de la enfermedad, pero las diferencias entre ambos periodos no están claramente establecidas [3,5].

Este estudio pretende hacer un análisis comparativo de los pacientes ingresados en el Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR) durante la primera y la segunda onda de COVID-19, con la intención de mejorar la comprensión de esta enfermedad para futuras ondas.

El HGUCR atiende a una población de aproximadamente 200.000 habitantes. Se incluyó en el estudio a los adultos in-

gresados con prueba positiva por qRT-PCR para SARS-CoV-2. El periodo de estudio fue del 11 de febrero al 11 de mayo, y del 1 de agosto al 13 de noviembre, intervalos correspondientes a una teórica primera y segunda onda pandémica. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética (C-376 v.1).

Los datos fueron recogidos de forma anonimizada de las Historias Clínicas Electrónicas: características generales y antecedentes personales (edad, sexo, hipertensión arterial, embarazo, patología cardíaca y respiratoria), días de ingreso, síntomas clínicos (fiebre, disnea, tos, anosmia, diarrea y vómitos), linfopenia, radiografía de tórax, infiltrados pulmonares, tratamiento (ventilación invasiva y uso de fármacos como tocilizumab o corticoides) y tasa de letalidad en ingresados (fallecimientos entre número de ingresados positivos).

Las diferencias estadísticas entre los dos periodos se analizaron mediante la media y la desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas en el análisis descriptivo. Se realizó un análisis previo de la normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y se recurrió al test de la U de Mann-Whitney. Las variables cualitativas se expresaron como recuentos y porcentajes y se usó la prueba de la Chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un nivel de significación de $p < 0,05$ y los análisis estadísticos se realizaron con SPSS (versión 24.0 para Windows, IBM, US).

Al comparar los 392 pacientes de la segunda onda con respecto a los 843 pacientes de la primera (Tabla 1), se observó una mayor prevalencia de pacientes con edad entre 30 y 39 años ($p=0,035$), una media de diez días más de ingreso ($p < 0,001$) y una tasa de ingreso inferior (4 ingresos/día respecto a 19 ingresos/día, $p < 0,001$).

Respecto a los antecedentes, los pacientes de la segunda onda presentaron una mayor prevalencia de patología cardíaca ($p=0,011$). En cuanto a los síntomas, se observaron porcentajes inferiores de fiebre ($p < 0,001$) y mayores de disnea ($p=0,047$) y anosmia ($p < 0,001$).

La única diferencia reflejada en el tratamiento fue un mayor uso de corticoides en la segunda onda ($p < 0,001$). No hubo

Correspondencia:

José Ramón Muñoz Rodríguez.

Unidad de Investigación Traslacional. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

E-mail: jmunozrodriguez@sescam.jccm.es

*Ambos autores han contribuido por igual

Tabla 1	Comparación de características, antecedentes, síntomas y tratamiento de los pacientes de la segunda onda con respecto a la primera.		
	1ª onda (n=843)	2ª onda (n=392)	p-valor
	11/02 – 11/05	01/08 – 13/11	
Edad, años (M ± DE)	69,3 ± 16,1	67,8 ± 17,1	0,248
18-30 años	13/843 (1,5)	5/386 (1,3)	
30-39 años	17/843 (2,0)	23/386 (6,0)	
40-49 años	78/843 (9,3)	36/386 (9,3)	
50-59 años	128/843 (15,2)	55/386 (14,2)	0,035
60-69 años	158/843 (18,7)	65/386 (16,8)	
70-79 años	180/843 (21,4)	83/386 (21,5)	
>80 años	269/843 (31,9)	119/386 (30,8)	
Sexo, mujer	385/843 (45,7)	178/386 (46,1)	0,885
Días de ingreso (M ± DE)	28,6 ± 16,7	38,5 ± 27,5	<0,001
Ingresos/día (M ± DE)	19,0 ± 16,3	4,1 ± 3,0	<0,001
Hipertensión arterial	479/843 (56,8)	219/379 (57,8)	0,753
Patología cardíaca	176/841 (20,9)	105/381 (27,6)	0,011
Patología respiratoria	157/838 (18,7)	72/383 (18,8)	0,979
Embarazo	1/842 (0,1)	3/386 (0,8)	0,095
Fiebre	580/842 (68,9)	222/383 (58,0)	<0,001
Disnea	427/842 (50,7)	216/380 (56,8)	0,047
Tos	428/842 (50,8)	176/377 (46,7)	0,181
Anosmia	35/842 (4,2)	38/381 (10,0)	<0,001
Diarrea	133/842 (15,8)	57/382 (14,9)	0,696
Vómitos	59/842 (7,0)	29/382 (7,6)	0,714
Linfopenia	452/843 (53,6)	199/381 (52,2)	0,652
Radiografía de tórax	833/843 (98,8)	365/370 (98,6)	0,811
Infiltrados pulmonares	706/840 (84,0)	308/380 (81,1)	0,196
Ventilación Invasiva	58/843 (6,9)	37/386 (9,6)	0,099
Tocilizumab	50/841 (5,9)	23/386 (6,0)	0,993
Corticoides	329/842 (39,1)	324/356 (91,0)	<0,001
Tasa de letalidad	194/843 (23,0)	72/386 (18,7)	0,085

M: Media, DE: Desviación Estándar.

diferencias en cuanto a la tasa de letalidad en la segunda onda, aunque ésta fue ligeramente inferior (18,7% frente al 23% de la primera, $p=0,085$).

En el periodo de estudio, ingresaron en nuestro centro 1235 pacientes. La segunda onda registró 392 ingresos, menos de la mitad que en la primera, en un rango similar de tiempo de aproximadamente 3 meses. Como comienzan a notificar otros autores, nuestro estudio refleja una menor sobrecarga asistencial y menores tasas de ingreso hospitalario [6,7]. Todo ello sumado a la experiencia clínica adquirida, dotación de material, avances en los tratamientos y prevalencia de ingreso en edades

más jóvenes (6% frente a 2% de ingresos en edades comprendidas entre 30-39 años), han permitido un manejo más óptimo de los pacientes. A su vez, se ha observado una tasa de letalidad inferior (18,7% frente a 23%), incluso menor de lo que otros grupos refirieron en sus zonas en la primera onda [8].

Los datos de la segunda onda reflejan diferencias en nuestra cohorte al ingresar pacientes con mayor patología cardíaca como comorbilidad. Destaca también una sintomatología parcialmente diferente al ingreso, con menor presencia de fiebre y mayor prevalencia de anosmia y disnea. Este hecho probablemente sea debido a un mayor conocimiento de la enfermedad

por parte de la población y una anamnesis más exhaustiva y dirigida al ingreso hospitalario [8,9].

Respecto al tratamiento, observamos un aumento del uso de corticoides en relación al primer periodo. Como otros autores ya han publicado, la indicación debería ser individualizada, pero parece existir evidencia en favor de su uso para pacientes en situación moderada-grave [10,11]. La mayor disponibilidad de recursos posibilitó un aumento de la aplicación de la ventilación invasiva en las unidades de críticos, derivando en un soporte y manejo más eficiente en los casos de insuficiencia respiratoria [6,7].

Este estudio presenta limitaciones, ya que analiza los ingresos y las características de los pacientes de un solo centro hospitalario, no pudiendo extrapolar los datos a toda el área de salud. Además, en el momento del análisis, todavía no se había producido el final de la segunda onda por lo que el dato de letalidad podría diferir ligeramente.

Los datos recogidos en nuestro centro hospitalario reflejan un menor impacto de la segunda onda, con una menor tasa de ingresos y periodos más largos de los mismos. Aunque el perfil de los pacientes difiere ligeramente entre las dos ondas pandémicas, el manejo clínico implementado podría estar reflejando una disminución de la tasa de letalidad.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Osuchowski MF, Aletti F, Cavaillon J-M, Flohé SB, Giamarellos-Bourboulis EJ, Huber-Lang M, et al. SARS-CoV-2/COVID-19: Evolving Reality, Global Response, Knowledge Gaps, and Opportunities. *Shock Augusta Ga.* 2020;54(4):416-37. DOI: 10.1097/SHK.0000000000001565
2. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet.* 2020;396(10250):535-44. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31483-5
3. Iftimie S, López-Azcona AF, Vallverdú I, Hernández-Flix S, Febrer G de, Parra S, et al. First and second waves of coronavirus disease-19: A comparative study in hospitalized patients in Reus, Spain. *medRxiv.* 14 de diciembre de 2020;2020.12.10.20246959 [Preprint]. 2020 [citado el 16 de febrero de 2021]. DOI: 10.1101/2020.12.10.20246959
4. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araji A, Raad M, et al. COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Front Public Health.* 2020 Jul 29;8:383. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00383
5. Long SW, Olsen RJ, Christensen PA, Bernard DW, Davis JJ, Shukla M, et al. Molecular Architecture of Early Dissemination and Massive Second Wave of the SARS-CoV-2 Virus in a Major Metropolitan Area. *mBio* 2020;11(6). DOI: 10.1128/mBio.02707-20
6. Saito S, Asai Y, Matsunaga N, Hayakawa K, Terada M, Ohtsu H, et al. First and second COVID-19 waves in Japan: A comparison of disease severity and characteristics. *J Infect.* 2 de noviembre de 2020; DOI: 10.1016/j.jinf.2020.10.033
7. Fan G, Yang Z, Lin Q, Zhao S, Yang L, He D. Decreased Case Fatality Rate of COVID-19 in the Second Wave: A study in 53 countries or regions. *Transbound Emerg Dis.* 6 de septiembre de 2020; DOI: 10.1111/tbed.13819
8. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, Lumbres-Bermejo C, Ramos-Rincón JM, Roy-Vallejo E, et al. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. *Rev Clin Esp.* 2020 Nov; 220(8): 480-494. DOI: 10.1016/j.rce.2020.07.003
9. Golpe R, Blanco N, Castro-Añón O, Corredoira J, García-Pais MJ, Pérez-de-Llano LA, et al. Factors Associated to Hospital Admission in a Care Protocol in COVID-19. *Arch Bronconeumol.* 2020;56(10):676-7. DOI: 10.1016/j.arbr.2020.05.009
10. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Profesionales - Documentos técnicos para profesionales - Coronavirus [Internet]. [citado 16 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm>
11. WHO Rapid Evidence Appraisal for COVID-19 Therapies (REACT) Working Group, Sterne JAC, Murthy S, Diaz JV, Slutsky AS, Villar J, et al. Association Between Administration of Systemic Corticosteroids and Mortality Among Critically Ill Patients With COVID-19: A Meta-analysis. *JAMA.* 06 de 2020;324(13):1330-41. DOI: 10.1001/jama.2020.17023.