

Impacto de la pandemia de COVID-19 en el implante de prótesis valvular aórtica percutánea en España



Impact of the COVID-19 pandemic on transcatheter aortic valve implantation in Spain

Soledad Ojeda^{a,*}, Pilar Jiménez-Quevedo^b, Rafael Romaguera^c, Ignacio Cruz-González^d y Raúl Moreno^{e,f}

^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba, España

^b Servicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), Madrid, España

^c Servicio de Cardiología, Hospital de Bellvitge, IDIBELL, Universitat de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^d Departamento de Cardiología, Hospital Clínico de Salamanca, Salamanca, España

^e Servicio de Cardiología, Hospital La Paz, IDIPAZ, Madrid, España

^f Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España

Sr. Editor:

La pandemia de COVID-19 ha producido un cambio drástico en nuestro sistema de salud. La necesidad de tener recursos disponibles para atender el alto volumen de pacientes afectados, la sobrecarga asistencial y la necesidad de limitar la exposición al virus han llevado a implantar medidas extraordinarias, tales como el retraso en la atención de los pacientes con patología crónica y la suspensión, prácticamente total, de procedimientos electivos, como el implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI)¹.

Desde la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (ACI-SEC) se ha realizado una encuesta a los centros del registro español de TAVI con los siguientes objetivos: cuantificar la afectación temporal en el implante de TAVI en nuestro país por la pandemia de COVID-19, analizar la evolución de los pacientes no tratados debido a dicha pandemia, estudiar la incidencia y las consecuencias de la infección en los tratados durante este periodo de tiempo, y valorar los contagios de COVID-19 en la plantilla médica de las unidades de cardiología intervencionista. De los 46 centros integrantes del registro nacional, participaron en el estudio 40 (86,9%). Los parámetros recogidos en dicha encuesta quedan reflejados en la [figura 1](#).

Del 1 de enero al 30 de abril de 2020 se realizaron 890 TAVI, la mayor parte (813 de 890, 91,4%) hasta la primera quincena de marzo y solo 77 (8,6%) desde el decreto del estado de alarma, lo que supone una reducción de la actividad del 95%. Si consideramos dos periodos de tiempo comparables antes y después del estado de alarma, el mes de febrero y la primera quincena de marzo de 2020 frente a la segunda quincena de marzo y el mes de abril, la reducción sigue siendo muy importante: 509 frente a 77 TAVI (un descenso del 86,9%) ([figura 2](#)). Tras el TAVI, 18 pacientes (2,0%) fallecieron en el hospital, la mayoría por causa cardiovascular (16/18, 88,9%). Durante el ingreso, 7 pacientes (0,8%) se infectaron de COVID-19, todos entre febrero y marzo, y la mayoría de estas infecciones se produjeron antes de que se

Hospital:			
Tratamiento con TAVI durante la primera mitad del 2020			
2020	Tratados con TAVI	Fallecidos en hospital*	COVID nosocomial
1.ª quincena Enero			
2.ª quincena Enero			
1.ª quincena Febrero			
2.ª quincena Febrero			
1.ª quincena Marzo			
2.ª quincena Marzo			
1.ª quincena Abril			
2.ª quincena Abril			
* En los fallecidos en el hospital durante o después del TAVI, especificar causa, incluyendo si fue cardiovascular o no cardiovascular y si fue por infección COVID-19 o no.			
Evolución de los pacientes que no fueron tratados			
Pacientes en lista de espera a fecha 1/3/2020:			
Fallecimientos en no tratados a fecha 30/04/2020:			
Fallecidos por COVID-19 entre los no tratados:			
Hemodinamistas totales y los que sufren COVID-19:			

Figura 1. Encuesta realizada a los centros participantes.

* Autor para correspondencia: Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Avda. Menéndez Pidal s/n, 14004 Córdoba, España.

Correo electrónico: soledad.ojeda18@gmail.com [S. Ojeda]. ^o En el [anexo](#) se puede consultar el listado de centros participantes e investigador responsable en cada centro.

Online: 02-10-2020.

Full English text available from: <https://www.recintervcardiol.org/en>.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000161>

2604-7306 / © 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

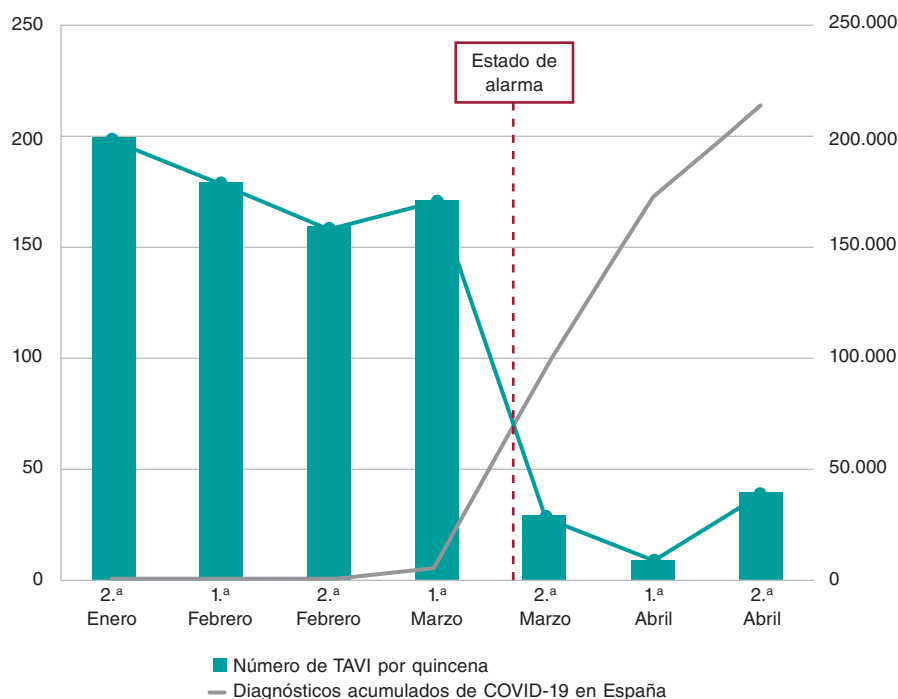


Figura 2. Evolución temporal del implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI) en relación con la incidencia de COVID-19 en España.

decretase el estado de alarma (6 frente a 7; 85,7%). Dos de estos pacientes fallecieron. Por tanto, en febrero y la primera quincena de marzo, la tasa de COVID-19 nosocomial fue del 1,2%, su letalidad del 33,3% y la mortalidad por COVID-19 nosocomial del 0,4%. Durante el estado de alarma, solo 1 de los 77 pacientes tratados con TAVI presentó COVID-19 nosocomial, y este paciente falleció (tasa de COVID-19 nosocomial y mortalidad por COVID-19 nosocomial del 1,3%). Se dispone de datos de lista de espera de 37 de los 40 centros participantes. El 1 de marzo de 2020 estaban pendientes de implante 810 pacientes. Fallecieron 24 (2,9%) en lista de espera en los 2 meses siguientes (hasta el 30 de abril). La mayoría de las muertes (20 de 24; 83,3%) se debieron a la patología valvular aórtica y 4 (16,7%) fueron secundarias a infección por COVID-19. Otros 4 pacientes (0,5%) requirieron implante de TAVI urgente, sin complicaciones y con una evolución favorable tras el procedimiento. Por tanto, 28 pacientes (3,5%) fallecieron en lista de espera o bien precisaron la realización de TAVI urgente. Finalmente, de los 217 cardiólogos intervencionistas que conforman las unidades de hemodinámica de los centros participantes, 15 (6,9%) presentaron COVID-19 confirmada mediante reacción en cadena de la polimerasa.

El registro nacional muestra una reducción significativa en el tratamiento percutáneo de la valvulopatía aórtica desde la declaración de la pandemia de COVID-19 en nuestro país. El riesgo de infección nosocomial y la sobrecarga asistencial, así como el riesgo derivado de posponer estos procedimientos^{2,3}, hacen necesario un seguimiento y una valoración individualizados de cada paciente para priorizar indicaciones⁴. Una consecuencia práctica de estos datos es que la mortalidad en lista de espera fue claramente mayor (3%) que la mortalidad por COVID-19 nosocomial (1,3%), y este hecho podría hacer plantear la necesidad de mantener los programas de TAVI si es logísticamente posible en futuras situaciones de pandemia que pudieran sobrevenir. Por último, es fundamental asegurar una adecuada protección de los pacientes para evitar infecciones nosocomiales que pueden ser letales y proporcionar adecuados equipos de protección a los profesionales sanitarios expuestos⁵.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés en este manuscrito. R. Moreno es editor asociado de *REC: Interventional Cardiology*; se ha seguido el procedimiento editorial establecido en la revista para garantizar la gestión imparcial del manuscrito.

Anexo. Centros participantes e investigador responsable en cada centro

- _____
Hospital Clínico Universitario de Santiago: Ramiro Trillo-Nouche
- _____
Complejo Universitario de Vigo: José Antonio Baz
- _____
Hospital Universitario San Carlos: Pilar Jiménez-Quevedo
- _____
Hospital Universitario Reina Sofía: Manuel Pan
- _____
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca: Eduardo Pinar
- _____
Hospital Universitari de Bellvitge: Rafael Romaguera
- _____
Hospital Universitario Virgen de la Victoria: José María Hernández
- _____
Hospital Universitario Virgen de las Nieves: Eduardo Molina
- _____
Hospital Universitari Vall d'Hebron: Viçens Serra
- _____
Hospital Universitario La Fe: Francisco Ten
- _____
Hospital Universitario Central de Asturias: Raquel del Valle
- _____
Hospital Clínico Universitario de Valladolid: Ignacio Amat
- _____
Hospital Ramón y Cajal: Luisa Salido
- _____
Hospital Clínic Barcelona: Ander Regueiro
- _____
Hospital Gregorio Marañón: Enrique Gutiérrez
- _____
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Dabitz Arzamendi
- _____
Hospital General Universitario de Alicante: Vicente Mainar

(Continúa)

Anexo. (Continuación)

Hospital La Paz: Raúl Moreno
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr Negrín: Pedro Martín
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: José M. de la Torre-Hernández
Hospital Universitario Virgen del Rocío: Manuel Villa
Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona: Eduard Fernández-Nofrerías
H. Puerta del Mar: Livia Gheorge
Hospital Universitario de León: Carlos Cuellas Ramón
Hospital Clínico Universitario de Valencia: Sergio García-Blas
Hospital Universitario Miguel Servet: María Cruz Ferrer
Hospital Universitario de Cruces: Roberto Blanco Mata
Hospital Universitario Regional de Málaga: Cristóbal Urbano
Hospital de Basurto: Leire Andraka
Complejo Hospitalario de Navarra: Valeriano Ruiz Quevedo
Hospital Universitario de Badajoz: Juan Manuel Nogales
Hospital Universitario de Salamanca: Ignacio Cruz
Complejo Hospitalario de Toledo: José Moreu
Hospital Universitario de La Princesa: Fernando Alfonso
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda: Juan Francisco Oteo
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz: Antonio Piñero
Hospital Universitari Son Espases: Vicente Peral
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez: Jessica Roa
Hospital General de Valencia: Alberto Berenguer
Clínica Universidad de Navarra: Miguel Artaiz

BIBLIOGRAFÍA

- Romaguera R, Cruz-González I, Jurado-Román A, et al. Considerations on the invasive management of ischemic and structural heart disease during the COVID-19 coronavirus outbreak. Consensus statement of the Interventional Cardiology Association and the Ischemic Heart Disease and Acute Cardiac Care Association of the Spanish Society of Cardiology. *REC Interv Cardiol.* 2020;2:106-111.
- Chung CJ, Nazif TM, Wolbinski M, et al. Restructuring Structural Heart Disease Practice During the COVID-19 Pandemic: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75:2974-2983
- Shah PB, Welt FGP, Mahmud E, et al. Triage Considerations for Patients Referred for Structural Heart Disease Intervention During the COVID-19 Pandemic: An ACC/SCAI Position Statement. *JACC Cardiovasc Interv.* 2020; 13:1484-1488.
- Moreno R, Ojeda S, Romaguera R, Jimenez-Quevedo P, Cruz-González I. Transcatheter aortic valve implantation during the current COVID-19 pandemic. Recommendations from the ACI-SEC. *REC Interv Cardiol.* 2020. <https://doi.org/10.24875/RECICE.M20000137>.
- Romaguera R, Cruz-González I, Ojeda S, et al. Gestión de las salas de procedimientos invasivos cardiológicos durante el brote de coronavirus COVID-19. Documento de consenso de la Asociación de Cardiología Intervencionista y la Asociación del Ritmo Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología. *REC Interv Cardiol.* 2020;2:106-111.

Oxigenador extracorpóreo de membrana con implante percutáneo durante la pandemia de COVID-19. Registro multicéntrico español



Percutaneous extracorporeal membrane oxygenation during the COVID-19 pandemic. A Spanish multicenter registry

Sandra Santos-Martínez^a, Javier Martín Moreiras^b, M. Eugenia Vázquez-Álvarez^{c,d,e}, Yhivian Peñasco^f, Aitor Uribarri^{a,c} e Ignacio J. Amat-Santos^{a,c,*}

^a Departamento de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España

^b Departamento de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Salamanca, España

^c Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Instituto de Salud Carlos III, España

^d Departamento de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^e Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, España

^f Departamento de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España

* **Autor para correspondencia:** Departamento de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Avda. Ramón y Cajal 3, 47003 Valladolid, España. Correo electrónico: ijamat@gmail.com (I.J. Amat-Santos).

Online: 26-10-2020.

Full English text available from: <https://www.recintervcardiol.org/en>.

<https://doi.org/10.24875/RECICE.M20000166>

2604-7306 / © 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.