

Figura 1. **A:** tomografía computarizada con reconstrucción multiplanar en la que se visualiza el homoinjerto calcificado (corte transversal en el cuadrante inferior izquierdo), con menor calcificación en la válvula aórtica (corte transversal en el cuadrante inferior derecho). **B:** tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional de la raíz aórtica, con visión posterior, en la que se visualiza la calcificación grave del homoinjerto que preserva el neo-ostium del tronco izquierdo (flecha). **C:** implante de prótesis aórtica SAPIEN 3 Ultra de 26 mm (Edwards Lifesciences, Estados Unidos), con expansión parcial que se completa en un segundo inflado. **D:** imagen angiográfica final que muestra la grave calcificación del homoinjerto con la prótesis bien expandida.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido en la elaboración, la redacción y la corrección de esta carta.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de intereses en relación con este trabajo.

MATERIAL ADICIONAL



Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.24875/RECIC.M21000251>.

BIBLIOGRAFÍA

- González-Pinto A, Vázquez RJ, Sánchez A, et al. Homoinjerto de raíz aórtica para el tratamiento quirúrgico de las afecciones de la válvula aórtica con aorta ascendente dilatada. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:412-416.
- Amabile N, Bical OM, Azmoun A, Ramadan R, Nottin R, Deleuze PH. Long-term results of freestyle stentless bioprosthesis in the aortic position: a single-center prospective cohort of 500 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;148:1903-1911.
- Sadowski J, Kapelak B, Bartus K, et al. Reoperation after fresh homograft replacement: 23 years' experience with 655 patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;23:996-1000.
- Joudinaud TM, Baron F, Raffoul R, et al. Redo aortic root surgery for failure of an aortic homograft is a major technical challenge. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008;33:989-994.
- López-Otero D, Teles R, Gómez-Hospital JA, Balestrini CS, Romaguera R, Saiibi-Solano JF. Implante percutáneo de válvula aórtica: seguridad y eficacia del tratamiento del homoinjerto aórtico disfuncionante. *Rev Esp Cardiol.* 2012;65:350-355.
- Chan PH, Di Mario C, Davies SW, Kelleher A, Trimlett R, Moat N. Transcatheter aortic valve implantation in degenerate failing aortic homograft root replacements. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58:1729-1730.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M21000254>

Situación del Código Infarto tras la fase inicial de la pandemia de la COVID-19. Experiencia en un centro de alto volumen



State of the STEMI Care Network after the early phase of the COVID-19 pandemic. The experience of a high-volume centre

Iván Gómez-Blázquez^{a,*}, Sergio Huertas-Nieto^a, Roberto Martín-Asenjo^a, Héctor Bueno^{a,b,c,d}, Rafael Salguero-Bodes^{a,b,c} y Fernando Sarnago-Cebada^a

^a Departamento de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre e Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Madrid, España

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

^c Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^d Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, España

* Autor para correspondencia: Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Avda. de Córdoba s/n, 28041 Madrid, España.

Correo electrónico: igomezblazquez@gmail.com [I. Gómez-Blázquez].

Online: 07-01-2022.

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

2604-7306 / © 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

Sr. Editor:

El inicio de la pandemia de la COVID-19 tuvo una enorme repercusión en la atención del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) en todo el mundo^{1,2}. En España se produjo una disminución generalizada en el número de pacientes tratados con angioplastia primaria y un incremento en el tiempo de isquemia desde el inicio de los síntomas hasta la reperfusión³. La fase inicial de la pandemia dio paso a un periodo con rebrotes sucesivos en el que la atención al IAMCEST parece haber mejorado gracias a una menor saturación del sistema sanitario y a los protocolos de actuación implementados⁴. No obstante, hay pocos datos sobre las posibles secuelas en el funcionamiento de los sistemas de asistencia en red del IAMCEST una vez pasada la primera fase de la pandemia. En el área de Madrid, nuestro hospital es uno de los centros con mayor volumen de angioplastias primarias, abarcando aproximadamente el 20% de todas las activaciones de la región⁵. Presentamos nuestra experiencia con el Código Infarto en los meses posteriores al final de la desescalada en junio de 2020, cuando terminó la fase inicial de la pandemia en España.

Se analizaron los tiempos de las activaciones del Código Infarto que hubo en nuestro centro durante la primera fase de la pandemia (14 de marzo a 21 a junio de 2020) y en los 12 meses anteriores y posteriores. En consonancia con los datos publicados hasta la fecha³, el tiempo de isquemia aumentó también en los pacientes de nuestra serie durante la fase inicial de la pandemia. En los meses posteriores presentó fluctuaciones, con medianas de tiempo de isquemia durante las olas segunda y tercera similares a las alcanzadas en la primera fase (figura 1). El periodo de 2021 equivalente al de 2020 en que transcurrió la fase inicial de la pandemia coincidió con una cuarta ola de menor intensidad que las anteriores, y aunque la mediana del tiempo de isquemia fue más cercana a la existente antes de la pandemia, el número de pacientes con un tiempo prolongado permaneció más alto de lo habitual (figura 2).

En la tabla 1 se comparan las activaciones del Código Infarto durante los 12 meses anteriores y posteriores a la primera fase de la pandemia. El porcentaje de pacientes con presentaciones tardías (tiempo de isquemia > 12 h) fue significativamente más alto durante los meses posteriores a la primera fase, siendo aproximadamente el doble que antes de la pandemia (9,2 frente a 4,3%; $p = 0,004$). Al analizar los

tiempos en función del modo de presentación de los pacientes se observa que, durante el periodo posterior a la fase inicial, el tiempo de isquemia fue mayor de lo habitual en el grupo de pacientes que acudieron directamente a un centro sanitario (incluyendo hospitales con y sin angioplastia primaria y centros de atención primaria). En estos pacientes, la mediana del tiempo de isquemia una vez acabada la primera ola fue de 36 minutos más que en el periodo previo a la pandemia (252 [165-412] frente a 216 [150-336] minutos; $p = 0,011$), a expensas básicamente de un incremento en el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico. Sin embargo, de forma llamativa, el tiempo de isquemia no aumentó en los pacientes atendidos por los servicios de emergencias médicas. Por otra parte, tras el inicio de la pandemia observamos un cambio en el patrón del modo de presentación, con una disminución en el porcentaje de pacientes que acudieron directamente a un centro sanitario. Esta menor proporción de pacientes que se presentaron en un centro sanitario y el tiempo de isquemia persistentemente aumentado en este grupo de pacientes, debido a un diagnóstico tardío, podrían reflejar que al menos en parte de la población perdura el miedo a ser contagiados por coronavirus en un hospital.

Nuestro análisis pone de manifiesto que, una vez pasada la fase inicial de la pandemia, se mantuvo el alto porcentaje de pacientes remitidos para angioplastia primaria con IAMCEST ya evolucionado, y que los tiempos del Código Infarto no llegaron a normalizarse en aquellos que acudieron directamente a un centro sanitario. Parece esencial, por tanto, seguir concienciando a la población de la importancia de consultar de inmediato en caso de dolor torácico, comprobar los protocolos de actuación en los departamentos de urgencias de los centros sanitarios e intentar priorizar la atención de estos pacientes para volver a unos tiempos de isquemia similares a los de la era pre-COVID-19.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han participado en el diseño, la escritura y la revisión del manuscrito final.

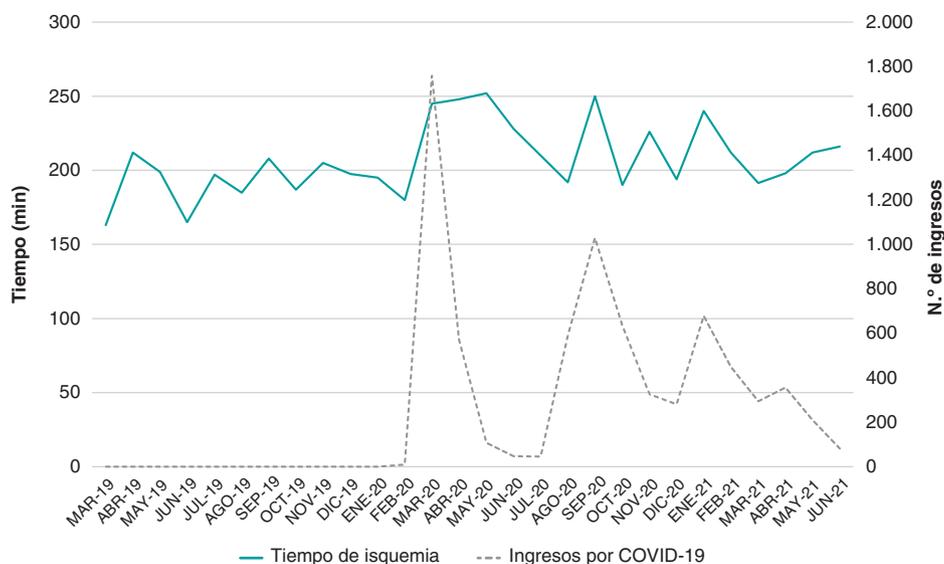


Figura 1. Mediana del tiempo de isquemia de los pacientes remitidos para angioplastia primaria y número de pacientes ingresados en nuestro centro por COVID-19.

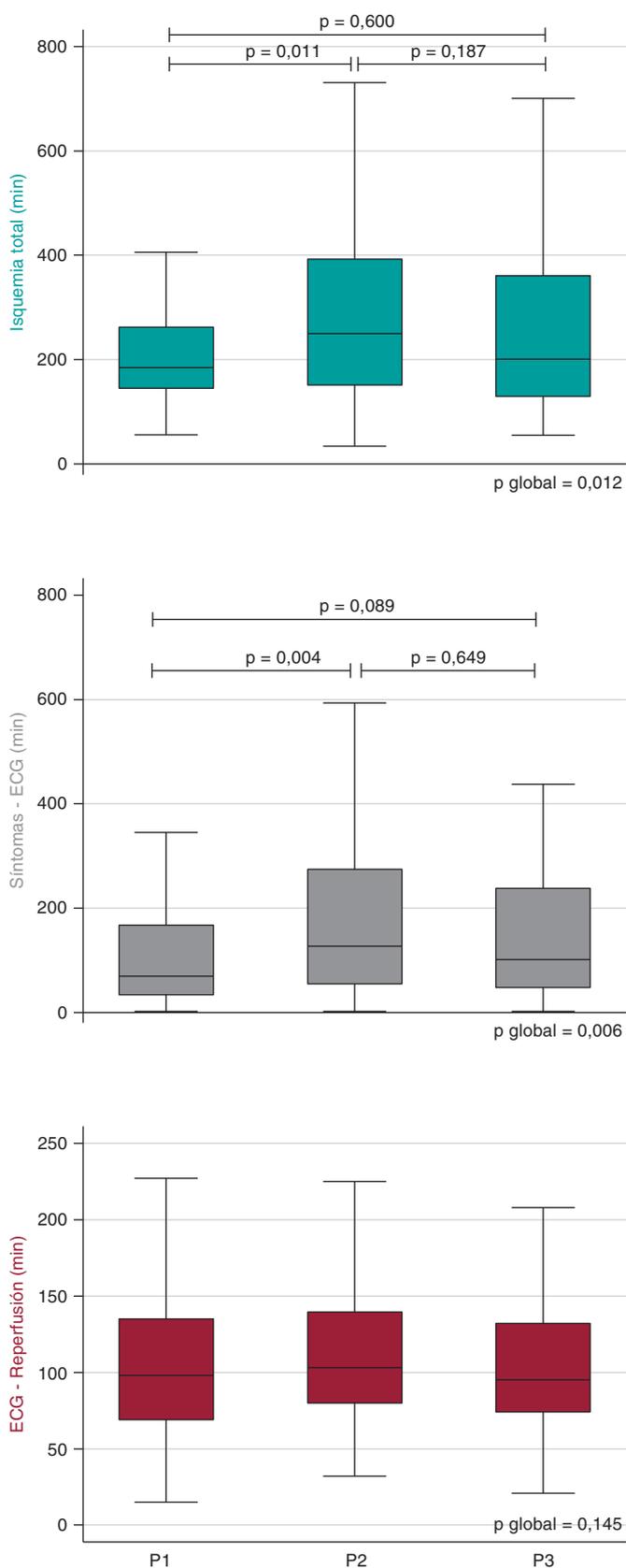


Figura 2. Tiempos durante la fase inicial de la pandemia y en el mismo periodo de 2019 y 2021. P1: 14/3/2019 a 21/6/2019; P2: 14/3/2020 a 21/6/2020; P3: 14/3/2021 a 21/6/2021; número de activaciones del Código Infarto en cada periodo: 111, 144 y 140, respectivamente. Corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples. ECG: electrocardiograma.

Tabla 1. Tiempos y modo de presentación de los pacientes con Código Infarto durante los 12 meses anteriores y posteriores a la primera fase de la pandemia

	Periodo previo (14/3/2019 a 13/3/2020)	Periodo posterior (22/6/2020 a 21/6/2021)	p
N	438	434	
Edad, años	64,1 ± 14,2	63,9 ± 13,9	0,982
Sexo (varón)	317 (72,4)	319 (73,5)	0,708
Modo presentación			
Centros sanitarios	296 (67,6)	251 (57,8)	0,003
Servicios de emergencias médicas	142 (32,4)	183 (42,2)	
Tiempos globales			
Isquemia total, min	191 [135-280]	207 [135-353]	0,048
Síntomas - ECG, min	80 [37-163]	100 [50-244]	0,001
ECG - reperfusión, min	96 [71-134]	92 [72-127]	0,402
Infartos con tiempo de isquemia > 12 h	19 (4,3)	40 (9,2)	0,004
Tiempos según modo de presentación			
Centros sanitarios			
Isquemia total, min	216 [150-336]	252 [165-412]	0,011
Síntomas - ECG, min	95 [42-185]	124 [63-290]	< 0,001
ECG - reperfusión, min	106 [80-155]	106 [79-154]	0,840
Servicios de emergencias médicas			
Isquemia total, min	154 [121-205]	155 [120-240]	0,230
Síntomas - ECG, min	65 [31-116]	70 [45-157]	0,024
ECG - reperfusión, min	75 [64-100]	79 [65-97]	0,926

ECG: electrocardiograma. Los datos expresan n (%) o media ± desviación estándar o mediana [rango intercuartílico].

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no tienen conflictos de intereses en relación con el presente manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- García S, Albaghdadi MS, Meraj PM, et al. Reduction in ST-Segment Elevation Cardiac Catheterization Laboratory Activations in the United States During COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75:2871-2872.
- Zhang L, Fan Y, Lu Z. Experiences and lesson strategies for cardiology from the COVID-19 outbreak in Wuhan, China, by 'on the scene' cardiologists. *Eur Heart J.* 2020;41:1788-1790.
- Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez B, Pérez de Prado A, et al. Impact of COVID-19 on ST-segment elevation myocardial infarction care. The Spanish experience. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73:994-1002.
- Romaguera R, Cruz-Gonzalez I, Ojeda S, et al. Consensus document of the Interventional Cardiology and Heart Rhythm Associations of the Spanish Society of Cardiology on the management of invasive cardiac procedure rooms during the COVID-19 coronavirus outbreak. *REC Interv Cardiol.* 2020;2:112-117.
- Código Infarto. Consejería de Sanidad Madrid. 2017. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/codigo-infarto>. Consultado 10 Ene 2021.