

Impacto de la pandemia por COVID-19 sobre los tiempos de atención al infarto agudo de miocardio

Impact of the COVID-19 pandemic on acute myocardial infarction care times

Isaac Pascual Calleja^{1,3,*}, Rut Álvarez Velasco^{1,*}, Marcel Almendarez Lacayo¹, Luis Arboine Aguirre¹, Pablo Avanzas Fernández^{1,2,4}, César Moris de la Tassa^{1,2,4}

La pandemia por COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), ocasionada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2), ha saturado los sistemas sanitarios de todo el mundo y ha generado un gran impacto social a nivel global. Para evitar la propagación de la enfermedad en España, desde el día 15 de marzo de 2020 se instauró el estado de alarma¹. Esta situación se prolongó hasta el 21 de junio y su medida más excepcional fue el confinamiento de la población. Como consecuencia de ello, estudios observacionales han demostrado una disminución de la demanda de la asistencia médica².

En relación al tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST), está demostrado que las terapias de reperfusión, en particular la angioplastia primaria, disminuyen la morbilidad y que el tiempo total de isquemia es uno de los factores más influyentes en el pronóstico.

Respecto al tiempo total de isquemia, puede dividirse en el retraso generado por parte del paciente y en el generado por parte del sistema sanitario³. Publicaciones recientes muestran una disminución en los ingresos por infarto agudo de miocardio⁴. Sin embargo, hay muy pocos datos a cerca de una eventual modificación en los tiempos hasta la reperfusión. El objetivo de nuestro estudio es analizar si la irrupción de la pandemia influyó sobre los tiempos de reperfusión en pacientes con SCACEST.

Desde el año 2011, en el Principado de Asturias está en funcionamiento el código infarto como protocolo para optimizar la atención del SCACEST. Se recogen de forma prospectiva y pormenorizada todos los tiempos desde que el paciente comienza con síntomas hasta la apertura de la arteria responsable del infarto. En este estudio evaluamos a los pacientes atendidos por este protocolo en el Hospital Universitario Central de Asturias (abarca una población de 650.000 habi-

tantes) desde el 1 de enero al 10 de mayo de 2020 y se comparó con el mismo periodo del año 2019. Las variables categóricas se muestran como porcentaje y las cuantitativas continuas se muestran como media y desviación estándar. Se compararon ambos grupos mediante test t student para variables cuantitativas, test de ji cuadrado para variables dicotómicas y test de suma de rangos de Wilcoxon para variables cualitativas con más de 2 categorías.

Se analizaron 280 pacientes, 125 del año 2019 y 155 del año 2020. Las características basales de la población se muestran en la Tabla 1. El tiempo medio desde el inicio de los síntomas al primer contacto médico no varió al comparar los 2 periodos del estudio. Analizando intervalos temporales, se observó que en los primeros 30 días del estado de alarma (15 de marzo al 15 de abril) se atendió a un número de pacientes similar al año previo (año 2020, 27 pacientes vs año 2019, 30 pacientes; $p = 0,69$), pero se incrementó de for-

Tabla 1. Características basales de los pacientes atendidos por el código infarto en 2019 y 2020

	Año 2019 (N = 125)	Año 2020 (N = 155)	P	
Edad (años) [media (DE)]	66 (14)	64 (12)	0,21	
Sexo (% varones)	71,8%	72,2%	0,99	
Diabetes mellitus	25%	20%	0,9	
Hipertensión arterial	48,4%	37,1%	0,06	
Dislipidemia	35,5%	38,1%	0,66	
Consumo de tabaco			0,41	
Fumadores	34,7%	38,7%		
Exfumadores	18,6%	20%		
Enfermedad renal crónica	3,2%	2,6%	0,75	
Cardiopatía isquémica previa	9,7%	7,1%	0,44	
Presentación como PCR	13,6%	10,9%	0,51	
FEVI postIAM	48,3%	51,2%	0,04	
Acceso radial	79,1%	79,7%	0,89	
Arteria responsable del IAM			0,40	
Tronco coronario izquierdo	3,2%	2,6%		
Descendente anterior	38,7%	38,6%		
Circunfleja	12,1%	13,1%		
Coronaria derecha	29,9%	38,6%		
Arterias coronarias normales	9,7%	4,6%	0,09	
Angioplastia fallida	3,9%	2,4%	0,48	
Enfermedad multivaso (estenosis > 50% en otra arteria)	45,1%	35,9%	0,29	
ACTP 2º tiempo arteria no culpable	7,3%	7,8%	0,87	
Implante de BCIAo	3,2%	4,6%	0,33	
Mortalidad a los 30 días	10,5%	7,8%	0,43	
	15/1 al 14/2 Media (DE)	15/2 al 14/3 Media (DE)	15/3 al 14/4 Media (DE)	15/4 al 14/5 Media (DE)
Retraso del paciente: tiempo al primer contacto médico (PCM)				
Año 2019 (minutos)	192 (49)	147 (27)	134 (25)	156 (51)
Año 2020 (minutos)	160 (38)	158 (35)	302 (73)	192 (23)
Valor P	1	1	0	0
Retraso del sistema: tiempo desde el primer contacto médico a la apertura de la arteria				
Año 2019 (minutos)	88 (9)	119 (15)	106 (10)	113 (14)
Año 2020 (minutos)	120 (15)	106 (10)	94 (8)	124 (19)
Valor P	0	< 0,001	< 0,001	1
Tiempo total de isquemia				
Año 2019 (minutos)	294 (58)	253 (32)	227 (4)	272 (70)
Año 2020 (minutos)	269 (43)	264 (38)	371 (4)	222 (27)
Valor P	1	1	0	0
Número total de pacientes por intervalo				
Año 2019 (n)	30	25	30	22
Año 2020 (n)	41	39	27	27
Valor P	0,74	0,21	0,69	0,85

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IAM: infarto agudo de miocardio; PCR: parada cardiorrespiratoria; BCIAo: balón de contrapulsación intraaórtico.

ma marcada el tiempo total de isquemia (371 vs 227 minutos; $p = 0,10$), principalmente a expensas de que el tiempo desde el inicio de los síntomas al primer contacto médico aumentó 2,3 veces (301 vs 134 minutos; $p = 0,04$). En el resto de los intervalos, no encontramos diferencias significativas en los diferentes tiempos analizados (Figura 1).

El hallazgo principal de nuestro estudio es que durante el primer mes de instauración del estado de alarma aumentaron de forma significativa los tiempos de isquemia, a expensas

del retraso generado por el paciente. Cabe destacar que no encontramos diferencias en el número total de infartos al comparar los 2 años (125 vs 155; $p = 0,07$) y que el tiempo desde el primer contacto médico hasta la apertura de la arteria responsable fue similar, lo que muestra que, a pesar de la saturación de el sistema sanitario, no se produjo un aumento en los tiempos debido a los retrasos del sistema. Cuando analizamos el segundo mes del estado de alarma no observamos diferencias en el tiempo total de isquemia respecto al

año previo. Esto podría explicarse por una disminución progresiva del número de infectados conforme avanzaba la pandemia, por la baja incidencia de COVID-19 en nuestra región, presentando una incidencia acumulada durante los últimos 14 días del periodo estudiado de 19,75/100.000 habitantes vs 78,87/100.000 habitantes en España⁵, y por una mejor información a la población, en parte por la gran repercusión mediática generada por la difusión de los resultados de varios estudios, en los que se alertaba de la disminución en el número de infartos desde la instauración de la pandemia⁴.

Nuestros resultados son similares a los reportados por Tam *et al.* en Hong Kong, donde comparan 7 pacientes durante la pandemia de COVID-19 vs 108 pacientes del año previo, describiendo un incremento de los tiempos al primer contacto médico y sin diferencias hasta la reperfusión⁶. Por otra parte, a diferencia de varios estudios recientes^{4,7} que muestran una reducción en el número total de SCACEST, en nuestra población se mantuvo el número de casos atendidos respecto al año previo. Los datos de Romaguera R *et al.* al analizar los tiempos de atención al SCACEST concuerdan con nuestros resultados, mostrando una tendencia a un retraso en el tiempo de atención generado por el paciente⁸.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones, ya que es una cohorte reducida de pacientes atendidos en un único centro. A la luz de los resultados de todos estos estudios, nos parece interesante destacar que las limitaciones en la movilidad y en el acceso urgencias generados durante el estado de alarma pueden producir que los pacientes retrasen la consulta cuando padezcan síntomas compatibles con un SCA. En este sentido y ante la posibilidad de un rebrote de la COVID-19, quizás las autoridades sanitarias deban enviar un mensaje claro de consultar ante sintomatología potencialmente grave como es el dolor torácico de origen no traumático. Como conclusión, podemos afirmar que las medidas tomadas para la contención de la pandemia por COVID-19 han hecho que, en nuestra población de pacientes con SCACEST, el tiempo total de isquemia se haya prolongado a expensas de un aumento significativo desde el inicio de los síntomas al primer contacto médico.

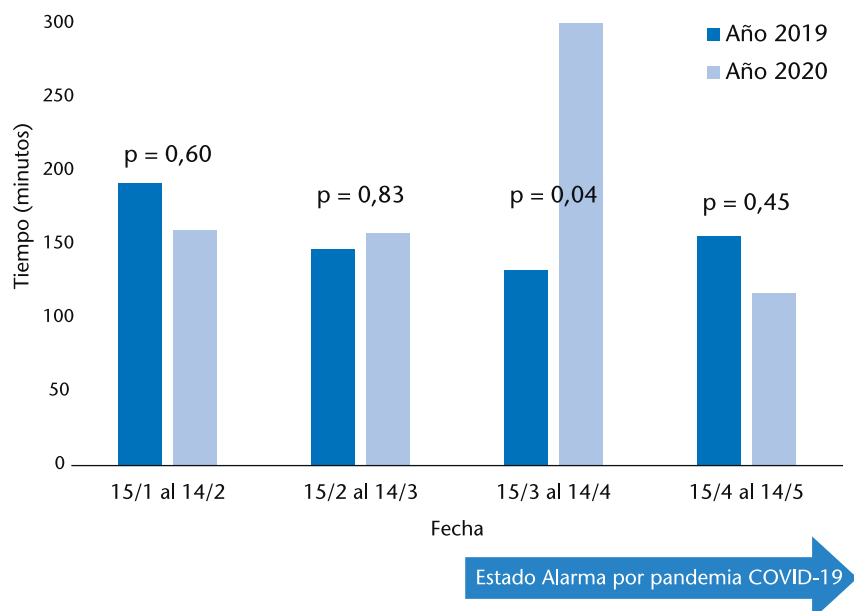


Figura 1. Retraso del paciente: tiempo inicio dolor al primer contacto médico.

Bibliografía

1 Boletín Oficial del Estado núm. 67, de 14 de marzo de 2020, pág. 25.390-25.400. Sección I. Disposiciones generales. (Consultado 20

Mayo 2020). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>

2 Moroni F, Gramegna M, Ajello S, Beneduce A, Baldetti L, Vilca LM, et al. Collateral damage: medical care avoidance behavior

among patients with acute coronary syndrome during the COVID-19 pandemic. *JACC Case Rep.* 2020;2:1620-4.

3 Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:1082.e1-e61.

4 De Rosa S, Spaccarotella C, Basso C, Calabrò MP, Curcio A, Filardi PP, et al. Reduction of hospitalizations for myocardial infarction in Italy in the COVID-19 era. *Eur Heart J.* 2020;41:2083-8.

5 Actualización n° 91. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). (Consultado 30 Abril 2020). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_91_COVID-19.pdf

6 Tam CCF, Cheung KS, Lam S, Wong A, Yung A, Sze M, et al. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak on ST-segment-elevation myocardial infarction care in Hong Kong, China. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2020;13:e006631

7 Solomon MD, McNulty J, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, et al. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction *N Engl J Med.* 2020;383:691-3.

8 Romaguera R, Ribera A, Güell-Viaplana F, Tomás-Querol C, Muñoz-Camacho, Agudelo V. Decrease in ST-segment elevation myocardial infarction admissions in Catalonia during the COVID-19 pandemic. *Rev Esp Cardiol.* 2020; (en prensa). doi: 10.1016/j.rec.2020.06.001.

*Ambos autores han intervenido de forma igualitaria en el presente trabajo y merecen la consideración de primeros autores.

Filiación de los autores: ¹Área del Corazón, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España. ²Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo, España.

³Departamento de Biología Funcional, Área de Fisiología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España. ⁴Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.

Correo electrónico: avanzas@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación al presente artículo.

Contribución de los autores, financiación y responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado su autoría, la no existencia de financiación externa y el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Editor responsable: Aitor Alquézar Arbé.

Correspondencia: Pablo Avanzas Fernández. Área de Gestión Clínica del Corazón. Hospital Universitario Central de Asturias. Avda. Roma, s/n. 33011 Oviedo, España.