



Carta científica

Hospitalizaciones por eventos coronarios durante la pandemia por SARS-CoV2



Hospital admissions due to coronary events during SARS-CoV2 pandemic

La enfermedad infecciosa emergente causada por el *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (COVID-19), ha generado una situación de pandemia que ha producido el colapso de los sistemas sanitarios de todo el mundo. En este contexto, se ha observado una disminución en la actividad asistencial del resto de enfermedades, que ha afectado, entre otros, a los pacientes con síndrome coronario agudo^{1,2}. El retraso en la valoración médica, las dificultades en los traslados y la atención en los hospitales colapsados, y la disminución en las consultas en los servicios de urgencias por temor a la situación sanitaria, han podido condicionar en cierto modo el perfil de paciente que ha consultado por eventos coronarios^{3,4}, su evolución y su pronóstico.

Se realizó un estudio observacional de cohortes prospectivo, unicéntrico, en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron 2 grupos de pacientes: aquellos que ingresaron por un evento coronario durante la pandemia por COVID-19, sin padecer la infección (febrero-abril de 2020), y los hospitalizados por un evento coronario durante el mismo intervalo de tiempo el año anterior (febrero-abril de 2019).

Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas, analíticas y pronósticas consideradas clínicamente relevantes durante el ingreso. Se seleccionaron un total de 161 pacientes: 87 en el intervalo pre-COVID-19 y 74 en el intervalo COVID-19. El objetivo del estudio fue la comparación de dichas variables entre ambos grupos, así como el análisis de diferencias pronósticas en términos de mortalidad y eventos cardiovasculares (ictus, reinfarcto y nueva revascularización).

En la **tabla 1** pueden apreciarse las características basales de la población, así como las diferencias en las variables pronósticas definidas. Destaca que la edad media de los pacientes fue mayor en los ingresados durante la pandemia, siendo además más frecuente el ingreso de pacientes con antecedente de enfermedad coronaria (14,3% vs. 20,3%; $p=0,02$), fibrilación auricular (2,4% vs. 16,2%; $p=0,002$), valvulopatías significativas (0,0% vs. 9,5%; $p=0,004$) y enfermedad renal crónica (2,4% vs. 16,2%; $p=0,003$).

Durante la época pre-COVID-19 destacó una mayor incidencia de angina estable (19 [22,4%] vs. 8 [10,8%], $p=0,05$), frente al periodo de pandemia donde se registró una mayor incidencia de ingresos por infarto evolucionado (3 [3,5%] vs. 8 [10,8%], $p=0,065$).

En el manejo intrahospitalario se detectó un menor porcentaje de revascularizaciones completas (82,7% vs. 65,6%; $p=0,02$) y exitosas (89,0% vs. 75,8%; $p=0,04$) durante la urgencia sanitaria.

Respecto a la evolución durante el ingreso, el desarrollo de insuficiencia cardíaca (6,4% vs. 26,0%; $p=0,001$) e infección noso-

Tabla 1

Características de los pacientes ingresados por eventos coronarios en el periodo pre-COVID-19 vs. durante la pandemia por COVID-19

	Pre-COVID-19 (n = 87)	COVID-19 (n = 74)	p
Demográficos			
Sexo (varón)	66 (75,9)	52 (70,3)	0,42
Edad (años)	62,7 (10,1)	67,8 (11,6)	0,005
Comorbilidades			
Hipertensión arterial	55 (63,4)	54 (73,0)	0,19
Hipercolesterolemia	51 (58,6)	36 (48,7)	0,21
Diabetes mellitus	20 (23,3)	24 (32,4)	0,20
Fumador actual	36 (41,4)	19 (25,7)	0,04
Obesidad	19 (26,0)	20 (29,9)	0,61
Enfermedad renal crónica	2 (2,4)	12 (16,2)	0,003
EPOC	4 (4,8)	9 (12,2)	0,126
Ictus/AIT	7 (8,2)	5 (6,8)	0,725
Dependencia	0 (0,0)	3 (4,1)	0,06
Historia cardiovascular			
Cardiopatía isquémica	23 (26,4)	9 (12,2)	0,024
Fibrilación auricular	2 (2,4)	12 (16,2)	0,002
Insuficiencia cardíaca	2 (2,3)	6 (9,0)	0,22
Valvulopatía significativa	0 (0,0)	7 (9,5)	0,004
Diagnóstico al ingreso, n (%)			
Angina estable	19 (22,4)	8 (10,8)	0,05
Angina inestable	11 (12,9)	14 (18,9)	0,273
IAMSEST	33 (38,8)	26 (35,1)	0,714
IAMCEST	26 (30,6)	22 (29,7)	0,983
IAM evolucionado	3 (3,5)	8 (10,8)	0,065
Manejo hospitalario			
Ingreso en unidad coronaria	45 (57,7)	31 (42,5)	0,06
Revascularización completa	67 (82,7)	42 (65,6)	0,02
Revascularización exitosa	73 (89,0)	47 (75,8)	0,04
Complicaciones intrahospitalarias			
Insuficiencia cardíaca	5 (6,4)	19 (26,0)	0,001
Shock cardiogénico	2 (2,5)	3 (4,1)	0,57
Insuficiencia renal	4 (5,1)	8 (11,0)	0,186
Infección nosocomial	5 (6,4)	15 (20,6)	0,01
Bloqueo AV	6 (7,7)	1 (1,4)	0,07
Arritmias ventriculares	17 (21,8)	9 (12,3)	0,124
Reinfarto	1 (1,3)	4 (5,5)	0,146
Ictus	0 (0)	1 (1,4)	0,300
Sangrado clínicamente relevante	0 (0)	1 (1,4)	0,830
Muerte	0 (0,0)	3 (4,1)	0,06

Los datos se presentan como número y porcentaje y como media y desviación estándar.

AIT: accidente isquémico transitorio; ARA II: antagonista receptor de la angiotensina II; AV: aurículo-ventricular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IAM: infarto agudo de miocardio; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST; IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.

comial (6,4% vs. 20,6%, $p=0,01$) fue más frecuente en el grupo que ingresó durante la pandemia. En este grupo se observó una mayor incidencia próxima a la significación en la mortalidad intrahospitalaria (0,0% vs. 4,1%; $p=0,06$). La presencia de complicaciones

(mortalidad cardiovascular durante el ingreso, shock cardiogénico, reinfarto, insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares y fracaso renal agudo) fue más frecuente (26,9% vs. 42,5%; $p = 0,045$) en los ingresos durante la urgencia sanitaria.

En el análisis de regresión logística multivariante se observó que el evento combinado de complicaciones intrahospitalarias ocurrió en 51 pacientes (34,4%). Las variables que se asociaron de forma independiente con dicho evento fueron: ingreso durante la pandemia (*odds ratio* [OR] = 2,19 [intervalo de confianza al 95% –IC 95%–: 0,98–4,87], $p = 0,049$); infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST [OR = 2,37 (IC95% 1,10–5,11), $p = 0,028$]; ingreso en unidad de críticos (OR = 5,02 [IC 95%: 2,13–11,82]; $p < 0,001$) y enfermedad renal crónica (OR = 5,67 [IC 95%: 1,50–21,36]; $p = 0,010$). Se realizó un análisis ROC de sensibilidad y especificidad del modelo binario de clasificación de complicaciones intrahospitalarias, resultando el área bajo la curva ROC de 0,756 (IC 95%: 0,673–0,838).

Los resultados de este estudio mostraron una reducción en los ingresos por eventos coronarios durante la época de urgencia sanitaria, en consonancia con otros estudios publicados en la literatura². Asimismo, se identificó que el perfil de paciente que consultó por cardiopatía isquémica durante la pandemia fue más frágil y pluripatológico: pacientes con mayor edad media, más comorbilidades y con un mayor grado de dependencia.

Este perfil diferente puede explicar, en parte, el mayor número de complicaciones cardiovasculares que se registraron durante la pandemia. Esta circunstancia probablemente pueda justificarse también por el incremento en las tasas de revascularización no exitosa e incompleta, y por la mayor incidencia de infartos evolucionados⁵.

Entre las limitaciones del estudio cabe destacar el tamaño muestral, el diseño retrospectivo y el posible sesgo de selección,

incluyendo únicamente pacientes ingresados a cargo del servicio de cardiología.

Bibliografía

- Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez B, Ojeda S, Martín-Moreiras J, Ramón Rumoroso J, López-Palop R, et al. Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. *REC Interv Cardiol*. 2020;2:82–9.
- De Rosa S, Spaccarotella C, Basso C, Calabro M, Curcio A, Filardi P, et al. Reduction of hospitalizations for myocardial infarction in Italy in the COVID-19 era. *Eur Heart J*. 2020;41:2083–8.
- Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2016;37:267–315.
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. ESC Scientific Document Group 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The task force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2018;39:119–77.
- De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, Bocchino P, Conrotto F, Saglietto A, et al. Reduced rate of hospital admissions for ACS during COVID-19 outbreak in Northern Italy. *N Engl J Med*. 2020;383:88–9.

Irene Carrión-Sánchez, Eva Gutiérrez-Ortiz
y Juan Carlos Gómez-Polo*

Instituto Cardiovascular, Servicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jc.gomezpolo@gmail.com (J.C. Gómez-Polo).

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.10.005>

0025-7753/ © 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Utilidad de la fórmula HUGE (hematocrito, urea, género) para discriminar la enfermedad renal crónica de las alteraciones renales fisiológicas en los ancianos



Usefulness of the HUGE formula (hematocrit, urea, gender) to discriminate chronic kidney disease from physiological renal disorders in the elderly

Sr. Editor:

El filtrado glomerular (FG) reducido en personas de edad avanzada no siempre significa que exista una enfermedad renal crónica (ERC) establecida, ya que el FG puede reducirse con el envejecimiento¹. La ecuación HUGE (hematocrito, urea, género) ha sido descrita y validada en España para la detección de la ERC incluyendo el hematocrito del paciente, los niveles de urea plasmática y el género, con el objetivo de discriminar si un paciente anciano posee una ERC real (valor de HUGE mayor de 0) o el deterioro renal se debe al propio envejecimiento (valor de HUGE menor de 0)^{1,2}.

Su uso puede ser útil para valorar la existencia de una verdadera enfermedad renal realizando así un cribado de la ERC en pacientes de edad avanzada^{3,4}. El objetivo del siguiente estudio es determinar las características de un grupo de pacientes seniles en relación con la fórmula HUGE y su utilidad en la práctica clínica diaria. Se trata de un estudio observacional transversal que incluye 66 pacientes con una edad mayor o igual a 70 años a los que se ha calculado la fórmula HUGE. Todos ellos presentaban un FG medido por CKD-EPI < 60 ml/min/1,73 m² y fueron clasificados en grupos según el estadio de FG por CKD-EPI: estadios 3a, 3b y 4. Además, se

han registrado otras comorbilidades como la existencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca. Se analizaron los datos con el paquete estadístico SPSS v.15.0. El 56,1% de los pacientes analizados fueron mujeres con una edad media comprendida entre los 78,3 ± 5,82 años. Por grupos de edad, el 39,4% tenían entre 70–75 años. Según el estadio de la ERC por CKD-EPI: un 31,8% de los pacientes presentaban un estadio 3a, el 47% un estadio 3b y un 21,2% de los pacientes un estadio 4. Respecto a los valores analíticos, el valor medio de creatinina fue de 1,5 ± 0,42 mg/dl, urea 70,6 ± 20,91 mg/dl y hematocrito 49,2 ± 75,01%. Los resultados del cálculo de la fórmula HUGE fueron un 44,4% menor de 0 y un 55,6% mayor de 0 en mujeres, y un 37,9% menor de 0 y un 62,1% mayor de 0 en varones. El análisis estadístico resultó estadísticamente significativo ($p < 0,05$) para la relación entre el valor de HUGE mayor de 0 en varones y la existencia de cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca, así como con la edad. También fue significativo tanto en varones como en mujeres que a mayor valor de HUGE, mayor nivel de creatinina. Con respecto a la urea, hubo significación estadística entre el aumento de urea y la existencia de insuficiencia cardíaca (82,8 ± 21,20 vs. 65,7 ± 18,85 mg/dl). Los pacientes descritos habían sido estadificados por CKD-EPI en una ERC grado 3a, 3b o 4. Al aplicar la fórmula HUGE, únicamente 38 pacientes (57,57%) (18 varones y 20 mujeres) presentaron un valor superior a 0, es decir, el 57,57% pueden ser etiquetados de padecer una verdadera ERC. El resto de pacientes presenta un deterioro renal asociado al envejecimiento general. La fórmula HUGE permite discriminar los pacientes ancianos que presentan un deterioro renal debido al propio envejecimiento o a causa de una enfermedad renal real^{3,5}. Esto resulta crucial para identi-