

ORIGINAL

Características y evolución de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad tromboembólica venosa aguda sintomática en urgencias: subanálisis del registro ESPHERIA

Jorge Carriel Mancilla¹, Sonia Jiménez Hernández², Francisco Javier Martín-Sánchez³, David Jiménez^{4,5}, Manuel Fuentes Ferrer⁶, Pedro Ruiz-Artacho^{7,8}, en representación del Grupo de Enfermedad Tromboembólica Venosa de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (ETV-SEMES)*

Objetivo. Determinar el impacto pronóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en los pacientes diagnosticados de enfermedad tromboembólica venosa (ETV) en servicios de urgencias (SU) españoles.

Método. Análisis secundario del registro ESPHERIA que incluyó pacientes consecutivos con ETV sintomática en 53 SU.

Resultados. Se incluyeron 801 pacientes de los que 71 (9%) tenían EPOC, siendo la tromboembolia pulmonar la forma de presentación más frecuente de ETV en este subgrupo de pacientes (77,5% vs 47,1%, $p < 0,001$). Los pacientes con EPOC tuvieron con más frecuencia disfunción de ventrículo derecho en la angiografía pulmonar (18,2% vs 13,1%; $p < 0,001$) y necesidad de soporte ventilatorio (7% vs 0,5%; $p < 0,001$). Los pacientes con ETV y EPOC tuvieron mayor incidencia de reingreso o mortalidad en el seguimiento a 180 días [HR 1,52 (IC 95% 1,00-2,29; $p = 0,048$)], comparados con los pacientes con ETV sin EPOC.

Conclusiones. La EPOC tiene impacto pronóstico en los pacientes diagnosticados de ETV en SU españoles, en términos de mortalidad y reingreso hospitalario.

Palabras clave: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Enfermedad tromboembólica venosa. Urgencias.

Clinical characteristics and course in emergency department patients with chronic obstructive pulmonary disease and symptomatic acute venous thromboembolic disease: secondary analysis of the ESPHERIA registry

Objective. To determine the impact of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) on prognosis in patients diagnosed with venous thromboembolic disease (VTED) in Spanish emergency departments.

Methods. Secondary analysis of data from the ESPHERIA (Spanish acronym for Risk Profile of Patients VTED Attended in Spanish Emergency Departments) registry.

Results. A total of 801 patients, 71 (9%) with COPD, were included. Pulmonary thromboembolism was recorded in 77.5% of the patients with COPD (vs in 47.1% of patients without COPD; $P < .001$). Patients with COPD had evidence of right ventricular dysfunction on computed tomography angiography more often than other VTED patients (18.2% vs 13.1%; $P < .001$) and more often required ventilatory support (7% vs 0.5%; $P < .001$). VTED patients with COPD also had a higher rate of readmission or mortality at 180 days (hazard ratio, 1.52; 95% CI, 1.00–2.29; $P = .048$) than patients without COPD.

Conclusions. COPD affects the prognosis of patients diagnosed with VTED in Spanish emergency departments as evidenced by hospital readmission and mortality.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease. Venous thromboembolism. Emergency department.

Filiación de los autores:

¹Servicio de Urgencias, Hospital General de Villalba, Madrid, España.

²Área de Urgencias, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.

³Servicio de Urgencias, IdISSC, Hospital Clínic San Carlos, Madrid, España.

⁴Servicio de Neumología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

⁵Departamento de Medicina, Universidad de Alcalá (IRYCIS), Alcalá de Henares, Madrid, España.

⁶Servicio de Medicina Preventiva, IdISSC, Hospital Clínic San Carlos, Madrid, España.

⁷Departamento de Medicina Interna, Clínica Universidad de Navarra, Madrid, España.

⁸Interdisciplinar Teragnosis and Radiosomics (INTRA) Research Group, Universidad de Navarra, España.

*Relación de investigadores en Addenda.

Contribución de los autores:

Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia:

Jorge Carriel Mancilla
Servicio de Urgencias
Hospital General de Villalba
Ctra. Alpedrete a Moralzarzal
M-608, Km 41
28400 Collado Villalba,
Madrid, España.

Introducción

Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) presentan con frecuencia episodios de agudización que requieren ingresos hospitalarios y otras

circunstancias, como una vida más sedentaria, un mayor grado de comorbilidad y un estado inflamatorio crónico, que podrían contribuir a favorecer la aparición de fenómenos trombóticos¹⁻³. La EPOC es un factor que se asocia a mayor necesidad de medidas invasi-

Correo electrónico: jorge.carriel84@gmail.com

Información del artículo: Recibido: 7-10-2019. Aceptado: 12-11-2019. Online: 11-12-2019

Editor responsable: Aitor Alquézar Arbé

Presentado como Comunicación Oral en XXX Congreso Nacional de SEMES y XXXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI).

vas, mortalidad y reingreso en los pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar (TEP)^{1,4}. Sin embargo, los estudios publicados incluyen en su mayoría pacientes con enfermedad tromboembólica venosa (ETV) ambulatoria u hospitalaria, y existen pocos registros de ETV realizados en los servicios de urgencias (SU)⁵⁻⁷. Por lo tanto, se planteó la hipótesis de que la presentación clínica, los factores de riesgo y la atención de los pacientes con EPOC que han sido diagnosticados de ETV en los SU podrían diferir de los descritos en los grandes registros de ETV. El objetivo principal fue investigar el impacto pronóstico, en términos de mortalidad y reingresos, de la EPOC en los pacientes diagnosticados de ETV en los SU españoles. Los objetivos secundarios fueron describir la forma de presentación y el manejo en urgencias de la ETV en este grupo de pacientes.

Método

Análisis secundario del registro ESPHERIA (perfil de riesgo de los Pacientes con ETV en Hospitales Españoles atendidos en los servicios de urgencias e Impacto Asistencial), un estudio de cohortes, multipropósito, prospectivo y multicéntrico con muestreo consecutivo que incluye pacientes de 18 o más años diagnosticados, por métodos objetivos, de ETV [trombosis venosa profunda (TVP) o TEP] aguda sintomática, en 53 SU españoles (15 comunidades autónomas) desde 13 de octubre al 14 de diciembre de 2014. Los participantes consintieron por escrito su inclusión. El registro cuenta con la aprobación de los comités éticos de investigación clínica de los hospitales participantes.

El registro ESPHERIA ya ha sido publicado previamente⁵. De forma resumida, los investigadores de cada centro, que no fueron responsables de la atención del paciente, recogieron datos demográficos, factores de riesgo de ETV, comorbilidades, estado funcional, tratamiento crónico, tromboprolifaxis administrada en traumas, ingresos o cirugías de los 3 meses previos, variables clínicas, analíticas, electrocardiográficas y radiológicas del episodio en urgencias, el tratamiento administrado durante la estancia hospitalaria y al alta. El diagnóstico de EPOC se basó en los antecedentes patológicos disponibles para los investigadores. Se calcularon las escalas de riesgo pronóstico de TEP PESI (Pulmonary Embolism Severity Index), PESI simplificado (PESIs) y PESI ajustado, en el que se excluyeron 10 puntos en los pacientes con EPOC. Se registraron la muerte por cualquier causa y el reingreso hospitalario en el seguimiento. Los datos se recogieron al alta, los 30, 90 y 180 días de la visita índice mediante entrevista telefónica o consulta a la historia clínica de cada centro.

Para el presente estudio se incluyeron todos los pacientes del registro ESPHERIA y la muestra se dividió en función de la presencia o no de EPOC. La variable de resultado fue compuesta (reingreso o mortalidad por cualquier causa) a los 180 días.

Las variables cualitativas se expresaron como frecuen-

cias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar (DE) o mediana y rango intercuartil (RIC), si no se cumplían los criterios de normalidad. Para las comparaciones se utilizó el test de ji cuadrado o el test exacto de Fisher para las variables cualitativas y el test de la t de Student o el test de la mediana para las variables cuantitativas. Se realizaron curvas de Kaplan Meier para la variable principal de resultado compuesta y cada una de las distintas variables (mortalidad o reingreso) en función de si los pacientes eran EPOC, y se compararon mediante el método de *log-rank*. Para evaluar la asociación independiente de la EPOC con la variable resultado se ajustó un modelo de regresión de Cox en el que se incluyeron aquellas variables asociadas a la variable resultado en el análisis univariable con una $p < 0,10$. Las medidas de efecto se mostraron con la *hazard ratio* (HR) y su intervalo de confianza del 95% (IC95%). Se consideró que las diferencias entre grupos eran estadísticamente significativas cuando el valor de la *p* era inferior a 0,05. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el paquete estadístico SPSS 23.0 (IBM, North Castle, Nueva York, EEUU).

Resultados

De un total de 549.840 visitas a los 53 SU participantes durante el periodo de inclusión, 905 pacientes fueron diagnosticados con ETV (1,6 pacientes por cada 1.000 visitas al SU). De estos, 801 cumplieron los criterios para su inclusión en el análisis, de los cuales 399 (49,8%) tuvieron TEP⁵. Setenta y dos pacientes (9%) tenían EPOC (13,8% de los pacientes con TEP). En los pacientes con EPOC, la forma de presentación de ETV más frecuente fue el TEP (77,5% vs 47,1%, $p < 0,001$). La presencia de EPOC se relacionó, de forma significativa, con la presencia de otras comorbilidades como las enfermedades cardiovasculares (insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica y fibrilación auricular), hipertensión arterial (HTA) y síndrome de apnea del sueño ($p < 0,001$). El resto de las características se recogen en la Tabla 1. Diecinueve (26,8%) de los pacientes con EPOC tuvieron un ingreso hospitalario (médico o quirúrgico) en los 3 meses previos (Tabla 1).

Los pacientes con EPOC que presentaron TEP tuvieron con mayor frecuencia disfunción de ventrículo derecho por angiotomografía (18,2% vs 13,1%; $p < 0,001$), necesidad de soporte ventilatorio (7% vs 0,5%; $p < 0,001$), y presentaron más frecuentemente una clasificación de riesgo moderado o alto según la escala PESI (89,1% vs 58,7%; $p < 0,001$), incluso tras ajustar la puntuación por EPOC (76,4% vs 58,5%; $p < 0,001$) (Tabla 1).

Los pacientes con EPOC tuvieron más eventos (mortalidad-reingreso) durante el seguimiento a 180 días ($p = 0,003$) (Figura 1). En el análisis multivariable, la EPOC se asoció de forma independiente con la mortalidad o reingreso a 180 días [HR 1,52 (IC 95% 1,00-2,29; $p = 0,048$)], ajustando por la edad mayor de 70 años, dependencia grave, cáncer activo, HTA e ingreso hospitalario en los últimos 3 meses previos (Tabla 2).

Tabla 1. Características diferenciales de los pacientes EPOC respecto no EPOC en el registro ESPHERIA

	EPOC N = 71 n (%)	NO EPOC N = 730 n (%)	Valor de p
Datos demográficos			
Edad, en años [media (DE)]	74 (11,6)	65 (17,5)	< 0,001
Edad > 70 años	47 (66,2)	361 (49,5)	0,007
Varones	52 (73,2)	335 (45,9)	< 0,001
Antecedentes personales			
Consumo de tabaco	43 (60,6)	195 (26,7)	< 0,001
Hipertensión arterial	48 (67,6)	372 (51,0)	0,007
Hipercolesterolemia	25 (35,2)	231 (31,6)	0,350
Diabetes mellitus tipo 2	15 (21,1)	77 (10,5)	0,650
Enfermedad CV (ICC, FA, CI)	22 (31,0)	96 (13,2)	< 0,001
Hemorragia cerebral	1 (1,4)	5 (0,7)	0,428
Síndrome de apnea del sueño	9 (12,7)	29 (4,0)	< 0,001
Arteriopatía periférica	3 (4,2)	18 (2,5)	0,358
Enfermedad renal crónica	6 (8,5)	39 (5,3)	0,277
Demencia	5 (7,0)	48 (6,6)	0,880
Dependencia grave (Índice de Barthel basal < 60)	7 (9,9)	67 (9,2)	0,850
Ingresos en el último año [media (DE)]	1 (1,2)	0,5 (0,9)	0,005
Visitas a urgencias en el último año [media (DE)]	1,7 (2)	1,3 (1,8)	0,031
Factores de riesgo de ETV			
Antecedente de cáncer	27 (38)	145 (19,9)	< 0,001
Cáncer activo	18 (25,4)	106 (14,5)	0,025
ETV previa	9 (12,7)	130 (17,8)	0,276
ETV previa tipo TVP	4 (5,6)	91 (12,5)	0,892
ETV previa tipo TEP	1 (1,4)	21 (2,9)	0,713
Trombofilia conocida	1 (1,4)	20 (2,7)	0,434
Hospitalización los 3 meses previos	19 (26,8)	143 (19,6)	0,151
Obesidad	14 (19,7)	147 (20,1)	0,933
Infección en los 3 meses previos	4 (5,6)	52 (7,1)	0,638
Viaje > 6 horas	1 (1,4)	14 (1,9)	0,993
Signos y síntomas			
Disnea	45 (63,4)	273 (37,4)	< 0,001
Tos	17 (23,9)	78 (10,7)	< 0,001
Síncope	7 (9,9)	42 (5,8)	0,168
Hemoptisis	5 (7,0)	13 (1,8)	0,004
Alteración de estado mental	2 (2,8)	28 (3,8)	0,666
Cianosis	3 (4,2)	10 (1,4)	0,994
PVY aumentada	1 (1,4)	4 (0,5)	0,372
Estertores pulmonares	16 (22,5)	24 (3,3)	< 0,001
Fiebre	3 (4,2)	33 (4,5)	0,995
Cortejo vegetativo	7 (9,9)	40 (5,5)	0,134
Dolor abdominal	4 (5,6)	17 (2,3)	0,107
Tipo de ETV			
TEP (con o sin TVP)	55 (77,5)	344 (47,1)	< 0,001
TVP	16 (22,5)	386 (52,9)	< 0,001
Localización del TEP (n, % del total de TEP)			
Arteria pulmonar principal	16 (29)	131 (38)	0,199
Arteria lobar	26 (47,3)	177 (51,4)	0,023
Arteria segmentaria	29 (52,2)	212 (61,6)	0,042
Arteria subsegmentaria	15 (27,3)	74 (21,5)	0,005
Disfunción de VD (n, % del total de TEP)			
NT-proBNP elevado ¹	6 (10,9)	46 (13,4)	0,658
Troponina elevada ²	2 (3,6)	6 (1,7)	0,95
Disfunción de VD por angioTC ³	10 (18,2)	45 (13,1)	< 0,001
Tratamiento de soporte en urgencias			
Oxigenoterapia	46 (64,8)	286 (39,2)	< 0,001
Tratamiento con VMNI	5 (7,0)	4 (0,5)	< 0,001
Drogas vasoactivas	0 (0)	4 (0,5)	1

(Continúa)

Tabla 1. Características diferenciales de los pacientes EPOC respecto no EPOC en el registro ESPHERIA (continuación)

	EPOC N = 71 n (%)	NO EPOC N = 730 n (%)	Valor de p
PESI			
PESI moderada/alto riesgo ⁴	49 (89,1)	201 (58,4)	< 0,001
PESI moderada/alto riesgo ajustado ⁵	42 (76,4)	201 (58,4)	< 0,001
Lugar de ingreso			
UCI	3 (4,2)	29 (4)	0,664
Observación/Corta Estancia	1 (1,4)	26 (3,6)	0,578
Planta de hospitalización	57 (80,3)	437 (59,9)	0,006
Tratamiento al alta			
Bemiparina	11 (15,5)	112 (15,3)	0,687
Enoxaparina	27 (38)	298 (40,8)	0,584
Tinzaparina	2 (2,8)	63 (8,6)	0,092
Acenocumarol	33 (46,5)	323 (44,2)	0,718
ACOD (Rivaroxaban o Apixaban)	2 (2,8)	18 (2,5)	0,654
Eventos en el seguimiento a 180 días			
Reingreso	25 (35,7)	154 (21,8)	0,009
Muerte	13 (18,3)	77 (10,5)	0,048

¹NT-proBNP > 600 pg/ml.

²Troponina I > 0,10 pg/ml o Troponina T > 14 pg/ml.

³Disfunción del VD por angiotomografía: Relación VD/VI > 1, desplazamiento del septo interventricular.

⁴Clase III o mayor, a partir de 86 puntos.

⁵Se ha ajustado la PESI excluyendo +10 puntos en los pacientes EPOC. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; DE: desviación estándar; ETV: enfermedad tromboembólica, TVP: trombosis venosa profunda; TEP: tromboembolia pulmonar; PVY: presión venosa yugular; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; ICC: insuficiencia cardíaca; FA: fibrilación auricular; CI: cardiopatía isquémica; UCI: unidad cuidados intensivos; ACOD: anticoagulantes acción directa; TC: tomografía computarizada; CV: cardiovascular.

Discusión

Los pacientes con EPOC diagnosticados de ETV en los SU españoles tuvieron un aumento en la mortalidad-reingreso a 180 días frente a aquellos sin EPOC [HR 1,52 (IC 95% 1,00-2,29; p = 0,048)]. La forma de presentación de ETV más frecuente en los pacientes con EPOC es el TEP, y estos pacientes tuvieron TEP de mayor gravedad según PESI y requirieron mayor soporte con oxígeno y ventilación no invasiva. Los datos de ESPHERIA reafirman el especial cuidado en términos de manejo y monitorización que se debe tener con los pacientes con EPOC que son diagnosticados en los SU de ETV, en especial TEP. Estos resultados coinciden con lo descrito en otras series^{1-4,8,9}.

Múltiples estudios han identificado la presencia de enfermedad cardiopulmonar previa como factor de mal pronóstico en pacientes que desarrollan ETV¹⁰. La presencia de EPOC e insuficiencia cardíaca han sido incluidas en la PESI y PESIs como variables que ensombrecen el pronóstico¹¹, y existen estudios que muestran mayor riesgo de recurrencia y hemorragia en este perfil de pacientes¹.

Era esperable que en la muestra hubiera una mayor proporción de varones que mujeres, dado que la EPOC es más prevalente en hombres, con una relación de casi 2:1 a partir de los 65 años^{12,13}. Los pacientes con EPOC presentan un mayor número de comorbilidades, en es-

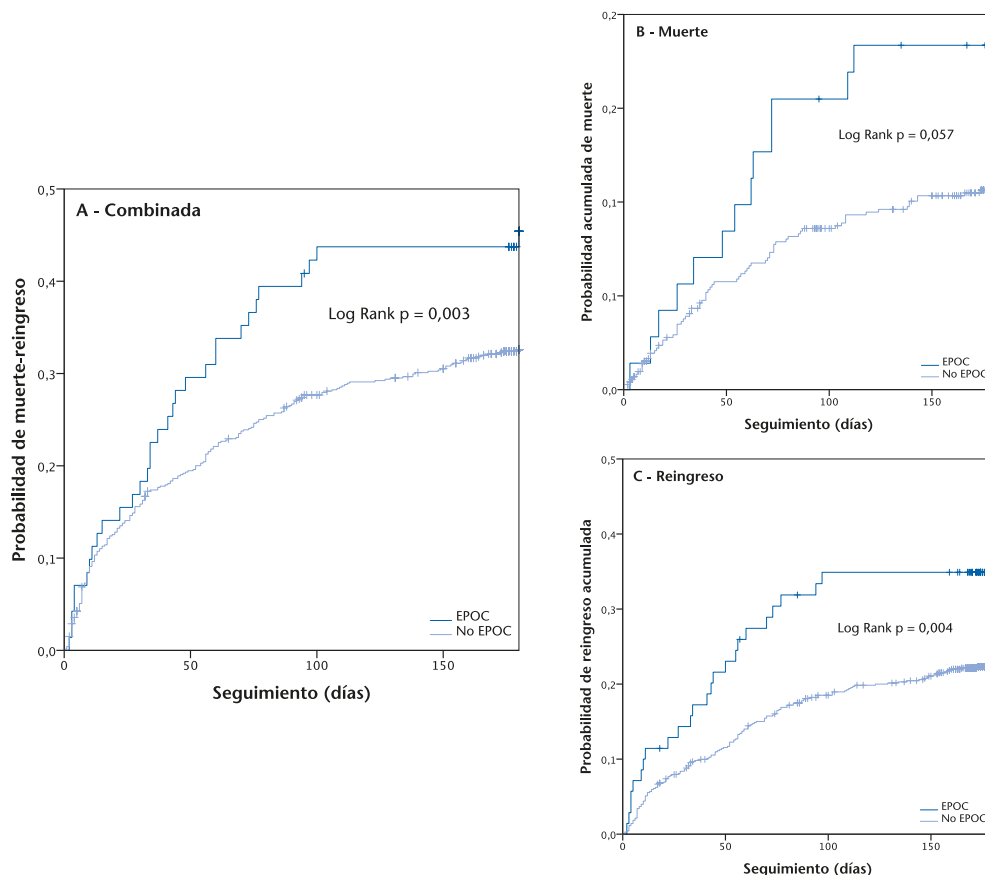


Figura 1. Probabilidad acumulada de muerte-reingreso (1A), muerte por cualquier causa (1B) y reingreso (1C) a 180 días de seguimiento en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y sin EPOC registrados en ESPHERIA.

pecial aquellas relacionadas con enfermedad cardiovascular, y desde el punto de vista del riesgo de ETV, presentan más antecedentes de neoplasia previa respec-

to a los pacientes sin EPOC. Uno de cada cuatro pacientes con EPOC que desarrollaron TEP en nuestra serie tuvieron un ingreso hospitalario por causa médica o

Tabla 2. Análisis univariable y multivariable de factores independientes asociados con mortalidad-reingreso

	Univariable			Multivariable		
	HR	IC 95%	p	HR	IC 95%	p
Datos demográficos						
Edad > 70 años	0,824	0,71-0,95	0,008	0,883	0,75-1,03	0,124
Sexo masculino	0,965	0,83-1,11	0,614	-	-	-
Antecedentes personales						
EPOC	1,816	1,21-2,72	0,004	1,519	1,00-2,29	0,048
Consumo de tabaco	0,946	0,81-1,10	0,476	-	-	-
Hipertensión arterial	1,311	0,98-1,74	0,062	1,163	0,85-1,58	0,336
Hipercolesterolemia	1,002	0,86-1,16	0,976	-	-	-
Enfermedad cardiovascular	0,404	0,57-2,88	0,366	-	-	-
Hemorragia cerebral	0,657	0,37-1,16	0,149	-	-	-
Síndrome de apnea del sueño	0,982	0,70-1,37	0,915	-	-	-
Insuficiencia renal crónica	0,83	0,63-1,08	0,178	-	-	-
Dependencia grave (Índice de Barthel < 60)	2,322	1,58-3,40	< 0,001	2,225	1,49-3,30	< 0,001
Factores de riesgo de ETV						
Cáncer activo	2,715	1,99-3,69	< 0,001	2,612	1,88-3,61	< 0,001
ETV previa	0,894	0,75-1,06	0,208	-	-	-
Ingreso en los 3 meses previos	1,646	1,20-2,24	0,002	1,297	0,93-1,79	0,116
Obesidad	0,983	0,82-1,16	0,841	-	-	-
Infección en los 3 meses previos	0,981	0,74-1,28	0,891	-	-	-
Viaje > 6 horas	1,481	0,73-2,97	0,269	-	-	-

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ETV: enfermedad tromboembólica venosa; HR: Hazard ratio; IC: intervalo de confianza.

quirúrgica en los 3 meses previos, por lo que la utilización de tromboprofilaxis en este perfil de pacientes parece estar justificado. Se realizó tromboprofilaxis en un 33% del total de pacientes del registro, y en un 60% en el caso de los pacientes con EPOC^{6,14}.

Estudios previos han identificado como factores de riesgo para ETV en el paciente con EPOC la presencia de ETV previa, enfermedad maligna concomitante, sobrepeso/obesidad, disminución de la pCO₂ mayor de 5 mmHg del basal¹⁵, tabaquismo activo y aumento del ancho de distribución plaquetaria^{8,16,17}. Sin embargo, estos hallazgos no han sido validados en estudios posteriores.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra, ya que solo un 9% de pacientes presenta diagnóstico previo de EPOC. Esto explicaría que, de forma individual, el riesgo de mortalidad no alcance significación estadística ($p = 0,057$). En segundo lugar, el diagnóstico de EPOC se basó en los antecedentes patológicos del paciente recogidos en la historia clínica. Dado que la EPOC es una patología infradiagnosticada¹³, es posible que existan pacientes con EPOC que no han sido clasificados adecuadamente. La ausencia de pruebas de función respiratoria es frecuente en estudios previos^{8,18,19}. Otras limitaciones son propias del diseño del registro ESPHERIA. Todos los pacientes incluidos en el registro presentaron ETV sintomática, y el diagnóstico fue realizado según los criterios de práctica clínica de cada uno de los centros participantes. Sin embargo, se trata de un registro consecutivo prospectivo de práctica clínica real, el único multicéntrico realizado en los SU de España y, junto con el registro EMPEROR, los dos únicos registros multicéntricos de urgencias con más de 800 pacientes publicados en la literatura⁷.

En conclusión, la EPOC tiene impacto pronóstico en los pacientes diagnosticados de ETV en los SU españoles, en términos de mortalidad y reingreso a 180 días. La identificación de estos pacientes es importante para una vigilancia más estrecha durante el ingreso y seguimiento a largo plazo. Los pacientes con EPOC diagnosticados de ETV requieren con mayor frecuencia oxigenoterapia y ventilación no invasiva.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación externa en este trabajo.

Responsabilidades éticas: El Estudio fue aprobado por los Comités Éticos de Investigación Clínica de los hospitales participantes. Todos los pacientes otorgaron su consentimiento por escrito previamente a la participación en el estudio. Todos los autores han confirmado 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.

Adenda

Miembros del Grupo de Enfermedad Tromboembólica Venosa de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (ETV-SEMES): Sònia Jiménez Hernández, Pedro Ruiz Artacho, Jaime Abelaira Freire, Paloma Aparicio Jiménez, Alejandra Ortega Duarte, David Jiménez Castro, Marta Merlo Loranca, Jorge Castillo Álvarez, M^a Loredana Castro Arias, Vanessa Serrán Martín, Albert Antolín Santaliestra, Itxaso Galán López, Monsterrat Durán Taberna, Osvaldo Troiano, Laura

Lozano Polo, Daniel Sánchez Díaz-Canel, Ana Peiró Gómez, Susana Diego Roza, Héctor Alonso Valle, Ángel Álvarez Márquez, Jorge Pedraza García, Isabel Blasco Esquivas, Javier Naranjo Armenteros, María Angélica Rivera Núñez, Gema Muñoz Gamito, Leticia Guirado Torrecillas, Laura Ejarque Martínez, Ángel Sánchez Garrido-Lestache, María Cortés Aya-so, Nayra Cabrera González, Fahd Beddar Chaib, Míquel Ángel Callejas Montoya, Jorge Carriel Mancilla, Marien Sánchez Cánovas, Anabel Bardon, Linder Cárdenas, Mónica Olid Velilla, José María Pedrajas Navas, Eplidio Calvo Manuel.

Bibliografía

- Bertoletti L, Quenet S, Mismetti P, Hernández L, Martín-Villasclaras JJ, Tolosa C, et al. Clinical presentation and outcome of venous thromboembolism in COPD. *Eur Respir J.* 2012;39:862-8.
- Fernández C, Jiménez D, De Miguel J, Martí D, Díaz G, Sueiro A. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes con tromboembolia de pulmón aguda sintomática. *Arch Bronconeumol.* 2009;45:286-90.
- Gunen H, Gulbas G, In E, Yetkin O, Hacievliyagil SS. Venous thromboemboli and exacerbations of COPD. *Eur Respir J.* 2010;35:1243-8.
- Bahloul M, Chaari A, Tounsi A, Baccouche N, Abid H, Chtara K, et al. Incidence and impact outcome of pulmonary embolism in critically ill patients with severe exacerbation of chronic obstructive pulmonary diseases. *Clin Respir J.* 2015;9:270-7.
- Jiménez S, Ruiz-artacho P, Merlo M, Suero C, Antolin A, Sánchez M, et al. Risk profile, management, and outcomes of patients with venous thromboembolism attended in Spanish Emergency Departments: The ESPHERIA registry. *Medicine.* 2017;96:e8796.
- Ruiz-Artacho P, Piñera P, Antolin A, Casal JR, Sanchez M, Suero C, et al. Therapeutic approach for patients with venous thromboembolism attended in emergency departments during routine clinical practice: The EDITH study. *J Comp Eff Res.* 2018;7:319-30.
- Pollack C V., Schreiber D, Goldhaber SZ, Slattey D, Fanikos J, O'Neil BJ, et al. Clinical characteristics, management, and outcomes of patients diagnosed with acute pulmonary embolism in the emergency department: Initial report of EMPEROR (Multicenter Emergency Medicine Pulmonary Embolism in the Real World Registry). *J Am Coll Cardiol.* 2011;57:700-6.
- Shetty R, Seddighzadeh A, Piazza G, Goldhaber SZ. Chronic obstructive pulmonary disease and deep vein thrombosis: A prevalent combination. *J Thromb Thrombolysis.* 2008;26:35-40.
- Le Mao R, Tromeur C, Bazire A, Gouillou M, Guegan M, Lacut K, et al. Risk of recurrent venous thromboembolism in COPD patients: results from a prospective cohort study. *Eur Respir J.* 2017;50:1-9.
- Nguyen Q, Rivera-lebron BN. Venous Thromboembolism in Special Populations Preexisting Cardiopulmonary Disease, Cirrhosis, End-Stage Renal Disease, and Aesplenia. *Clin Chest Med.* 2018;39:515-24.
- Jiménez D, Yusen R, Otero R, Uresandi F, Nauffal D, Laserna E, et al. Prognostic Models for Selecting Patients With Acute Pulmonary Embolism for Initial Outpatient Therapy. *Chest.* 2007;132:24-30.
- Sobradillo V, Miravittles M, Jiménez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. Estudio IBERPOC en España: prevalencia de síntomas respiratorios habituales y de limitación crónica al flujo aéreo. *Arch Bronconeumol.* 1999;35:159-66.
- Ancochea J, Badiola C, Duran-Tauleria E, Garcia Rio F, Miravittles M, Muñoz L, et al. Estudio EPI-SCAN: resumen del protocolo de un estudio para estimar la prevalencia de EPOC en personas de 40 a 80 años en España. *Arch Bronconeumol.* 2009;45:41-7.
- Ruiz-artacho P, Merlo Loranca M, Carriozza Bach M, Antolín Santaliestra A, Llorens Soriano P, Jiménez Hernández S. Análisis de la concordancia entre las escalas de valoración del riesgo de enfermedad tromboembólica venosa utilizadas en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias.* 2014;26:349-53.
- Tillie-leblond I, Marquette C, Perez T, Scherpereel A, Zanetti C. Annals of Internal Medicine Article Pulmonary Embolism in Patients with Unexplained Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prevalence and Risk Factors. *Ann Intern Med.* 2006;144:390-6.
- Kim V, Goel N, Gangar J, Zhao H, Ciccolella DE, Silverman EK, et al. Risk Factors for Venous Thromboembolism in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Chronic Obstr Pulm Dis (Miami, Fla).* 2014;1:239-49.
- Wang M, Zhang J, Ji Q, Yang Q, Zhao F, Li W, et al. Evaluation of platelet distribution width in chronic obstructive pulmonary disease patients with pulmonary embolism. *Biomark Med.* 2016;10:587-96.
- Shapira-Rootman M, Beckerman M, Soimu U, Nachtigal A, Zeina AR. The prevalence of pulmonary embolism among patients suffering from acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Emerg Radiol.* 2015;22:257-60.
- Rutschmann OT, Cornuz J, Poletti PA, Bridevaux PO, Hugli OW, Qanadli SD, et al. Should pulmonary embolism be suspected in exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease? *Thorax.* 2007;62:121-5.