

Tabla 1: Características de la cohorte con traqueomalacia en TACAR torácico tras SARS CoV2

Datos generales				Datos en relación a la infección SARS-CoV2				
Paciente	Sexo	Edad (años)	Patología respiratoria previa	Gravedad neumonía	tratamiento recibido	Morfología espirometría forzada	Afectación parenquimatosa	Afectación vía aérea
1	F	71	No	Sin soporte	Ninguno	-	GGO + retículo	Bronquiectasias Bronquiolitis
2	M	69	EPOC	Oz Venturi	H+K+A	-	GGO	Bronquiolitis
3	M	57	No	SVI	H+A	-	GGO	-
4	M	61	No	SVI	H+K+T+A	-	GGO + retículo	-
5	F	73	No	SVNI	H+K+C+A	-	GGO	Engrosamientos bronquiales
6	F	75	No	Sin soporte	H+R+A	-	GGO	Bronquiectasias
7	F	75	AOS	sin soporte	H+R+A	-	GGO + retículo	Bronquiectasias
8	M	50	No	SRNI	H+K+A	-	GGO	-
9	M	69	AOS	Oz Venturi	H+C	-	GGO	Dilataciones bronquiales
10	F	67	Asma	Sin soporte	H	Amputación curva inspiratoria	GGO + retículo	Dilataciones bronquiales

\* F: femenino, M: masculino, EPOC: Enfermedad obstructiva crónica, AOS: Apnea obstructiva del sueño, Oz venturi: Oxigenoterapia con dispositivo venturi, SV: Soporte ventilatorio invasivo, SVNI: soporte ventilatorio no invasivo, H: Hidroxicloroquina, K: Kaletra (Lopinavir/ritonavir), R: Rezolsta (darunavir/cobicistat), T: Tocilizumab, C: Corticoterapia, A: Antibioterapia (ceftriaxona + Azitromicina), GGO: Vidrio deslustrado

ria en la espirometría forzada. Radiológicamente todos tenían afectación parenquimatosa en forma de vidrio deslustrado y 7 pacientes presentaban afectación de la vía aérea asociada en forma de bronquiectasias o bronquiolitis.

**Conclusiones:** La traqueomalacia es una secuela muy poco frecuente tras la neumonía grave por SARS-CoV-2. En nuestra experiencia se asocia siempre a secuelas parenquimatosas pulmonares y frecuentemente a otras alteraciones de la vía aérea.

#### 406. USO DE RESLIZUMAB EN PACIENTES DE ASMA COMPLEJO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (HUB)

M. Viles Odriozola, A. Mardones Charroalde, N. Bustillo Agote, E. Brenlla Carballo, M.A. Pastor Martínez, E.C. López-Zalduendo Zapater y J.I. Arriaga Lariz

Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España.

**Introducción:** El asma Th2 representa el fenotipo más frecuente del asma bronquial y, en concreto, de aquel denominado asma grave. En estos pacientes, los anticuerpos monoclonales anti-IL5 se han consolidado como tratamiento principal de base. El reslizumab es un anticuerpo monoclonal que bloquea la subunidad alfa de la IL5 reduciendo así la producción y supervivencia del eosinófilo. Sin embargo, es el anti-IL5 menos utilizado en España entre los pacientes asmáticos y son pocos los estudios en vida real disponibles hasta la fecha.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio observacional descriptivo en base a una muestra (n = 17) de pacientes valorados en la consulta de Asma Complejo del HUB, y que han recibido tratamiento con reslizumab durante al menos 6 meses. Se han estudiado sus características basales, los niveles de IgE, el tratamiento complementario recibido y los cambios en el FEV1, el ACT, la eosinofilia en sangre y la toma de corticoides orales tras recibir el tratamiento en cuestión.

**Resultados:** El 76% de los pacientes estudiados fueron mujeres con niveles de IgE medios de 391,4 kU/L. El 59% de ellos tenían antecedentes alérgicos. Se observó una mejoría del FEV1 de 317 ml y un 11% tras los primeros 6 meses de tratamiento, y de 355 ml y un 19% tras 12 meses. El cambio en la puntuación del ACT observada tras 1 año de tratamiento fue de 12 a 17, junto con una disminución media de las agudizaciones al año de 2,1 a 0,5. La reducción media de la eosinofilia sanguínea fue de 706 a 85 eosinófilos/mm<sup>3</sup>. Al inicio del seguimiento, 13 pacientes recibían corticoides orales de base, reduciéndose esa

cifra a 8 tras 1 año de tratamiento. En 7 de los 17 pacientes se acabó suspendiendo el reslizumab por otro anticuerpo monoclonal, siendo la causa más frecuente la respuesta parcial a este (4 de los 7).

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes estudiados fueron mujeres. En la muestra observada, el reslizumab mostró una mejoría de las pruebas funcionales, la eosinofilia en sangre y la toma de corticoides orales tras 1 año de tratamiento. La mejoría extra del FEV1 observada desde los 6 a los 12 meses de tratamiento fue pequeña. También se observó una mejoría clínicamente significativa basada en el test de ACT (aumento del ACT > 3), aunque sin superar el umbral de buen control (ACT > 20). Sin embargo, son necesarios más estudios para definir mejor cuáles son las características de los pacientes que mejor responderían al tratamiento con reslizumab.

## CIRCULACIÓN PULMONAR

### 605. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN MENSUAL DEL NÚMERO DE CASOS DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP) EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE (HGUA) EN EL PERIODO 2019-2021

M. González Moreno, H. López Brull, A. Torres Sánchez, M. Gómez Román, J. Gil Carbonell, F. Pascual Lledó y L. Hernández Blasco

Hospital General de Alicante, Alicante, España.

**Introducción:** Existen pocos datos sobre el seguimiento y evolución de los pacientes con TEP tras infección por COVID. Nuestro objetivo fue describir las características de estos pacientes en nuestro hospital y su respuesta al tratamiento.

**Material y métodos:** Se recogieron todos los casos de TEP con y sin infección por COVID-19 ingresados en el HGUA (desde febrero 19 a diciembre 21). En la recogida de datos se ha empleado RIETE. El análisis estadístico se llevó a cabo con SPSS v.22.0.0.0 y Joinpoint Regression Program, versión 4.9.0.0. Se consideró como significación estadística un nivel de p < 0,05. Este estudio ha podido llevarse a cabo gracias a la beca recibida por La Sociedad Valenciana de Neumología.

**Resultados:** Se registraron un total de 665 pacientes con TEP, 569 casos no asociados a COVID-19 (86%) (278 varones, 49,3%) y 96 casos asociados a COVID-19 (14,5%) (56 varones, 58,3%). El número de TEP no asociados a COVID-19 aumentó de 2019 (141) a 2020 (209) y 2021 (217). Además, si analizamos los periodos correspondientes del 15/3 al 14/8 de cada año se observa: 2019 (61 casos); 2020 (95 casos, 150% incremento respecto a 2019) y 2021 (86 casos). En los varones no COVID-19, el número de casos aumentó de 2019 a 2020, pero disminuyó en 2021; en las mujeres no COVID-19, el número de casos de TEP aumentó progresivamente. No hubo asociación entre el número

Tabla 1. Distribución de frecuencias de casos de TEP no asociados y asociados a COVID19 para la serie global y por sexos, para cada año.

Año	COVID19					
	NO			SI		
	Global	Varones	Mujeres	Global	Varones	Mujeres
2019	141 (25,0)	68 (24,3)	73 (25,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2020	209 (36,8)	111 (39,6)	98 (33,6)	24 (25,0)	12 (21,4)	12 (30,0)
2021	217 (38,2)	101 (36,1)	116 (40,1)	72 (75,0)	44 (78,6)	28 (70,0)
Total	569 (86,5)	280 (83,3)	289 (86,9)	96 (14,5)	56 (58,3)	40 (41,7)

Entre () se indica el %.

total de casos de TEP (asociados o no a COVID-19) y el sexo ( $p = 0,101$ ), pero sí hubo asociación al desglosar por años. El número de casos de TEP asociados a COVID fue similar entre varones y mujeres en 2020, pero aumentó en los varones en 2021. La relación entre la presencia o no de COVID-19 por año mostró asociación estadísticamente significativa igualmente para varones como para mujeres ( $p < 0,001$ , para ambos sexos). La edad media de la serie global fue de  $67,8 \pm 16,7$ , en varones  $64,5 \pm 15,7$  y en mujeres  $71 \pm 17,2$  con diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), con una diferencia de  $6,5 \pm 1,3$  años (IC95% para la diferencia de medias: 4,0 a 9,0 años).

**Conclusiones:** Durante los 2 años de pandemia se ha observado un aumento progresivo del número de casos, que se mantiene tras eliminar los casos de TEP por COVID. Se ha observado un aumento del número de TEP no COVID en el periodo periconfinamiento, sin demostrar una diferencia estadísticamente significativa (n insuficiente).

### 608. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA EN LOS INGRESOS POR EMBOLIA PULMONAR DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 Y LA VACUNA DEL COVID-19

E.M. Mendoza Zambrano, S. Marín Romero, M. Domínguez Blasco, L. Jara Palomares, M.T. Elías Hernández, R. Otero Candelera y E. García Díaz

Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción:** La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), provoca un estado inflamatorio sistémico y además se asocia con alteraciones de la coagulación, puede predisponer a eventos tromboembólicos venosos (ETEV) agudos como la embolia pulmonar (EP) y la trombosis venosa profunda (TVP) a pesar del uso correcto de profilaxis antitrombótica. La vacunación contra el COVID-19 evita que esta infección se presente como una enfermedad grave. Se pretende analizar la vacunación del COVID-19 y la infección por el síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus-2 (SARS-CoV-2) sobre los eventos de EP que han requerido hospitalización.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes diagnosticados de una EP desde octubre del 2020 hasta diciembre del 2021. Se consideró que la EP estaba asociada con la vacunación o con la infección por COVID-19 si tuvo lugar hasta 30 días antes del diagnóstico de la EP.

**Resultados:** Se diagnosticaron 134 pacientes de EP (edad media de  $65,3 \pm 14,68$  años; 51% hombres). Los pacientes que no recibieron vacunación COVID-19 antes de la EP fueron 70. Los 64 (48%) pacientes que recibieron vacunación por COVID-19 antes de la EP lo hicieron en los  $82,4 \pm 58,5$  días previos; el 39% de los vacunados recibieron dos

Características clínicas de la EP en infección COVID-19 y en no infectados.

Variables	No asociados a infección Covid-19 (N= 120)	Asociados a infección Covid-19 (N= 14)
Edad, media $\pm$ DE	65 $\pm$ 14,98	63 $\pm$ 12,17
Sexo masculino, n (%)	62 (51,7)	8 (57)
Tabaquismo, n (%)	69 (57,5)	6 (42,9)
Hipertensión arterial, n (%)	60 (50)	7 (50)
Diabetes Mellitus, n (%)	14 (11,7)	4 (28,6)
Asociado a Cáncer, n (%)	29 (24,2)	0
Antecedente de trombosis venosas*, n (%)	13 (11)	1 (7,1)
Antecedente de EP, n (%)	5 (4,2)	0
Asma, n (%)	9 (7,5)	2 (14,2)
EPOC, n (%)	10 (8,2)	0
AOS, n (%)	8 (6,6)	2 (14,3)
Cardiopatía isquémica, n (%)	10 (8,2)	2 (14,3)
EP provocada, n (%)	60 (50)	14 (100)
Riesgo		
- Bajo, n (%)	22 (18,3)	7 (50)
- Intermedio bajo, n (%)	58 (48,3)	0
- Intermedio alto, n (%)	36 (30)	6 (42,8)
- Alto, n (%)	1 (0,8)	1 (7,1)
Factor de riesgo:		
- Idiopático	59 (49)	0
- Transitorio	23 (19)	14 (100)
- Persistente	38 (31,7)	0

Se considera EP asociada a infección Covid-19 cuando la embolia ocurre menor a 30 días desde la infección.  
EP= Embolia Pulmonar. EPOC= Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. AOS= Apnea Obstructiva del sueño.  
\*Superficiales=5, profundas=9

dosis, el 8,2% una dosis y el 0,7% tres dosis. Fueron vacunados con Pfizer/BioNTech (37,3%), seguida de AztraZeneca (6,7%) y Moderna (3,7%). En 13 (9,7%) pacientes la vacuna se asoció a la EP, la presencia de un factor de riesgo transitorio ocurrió en 9/13 (69%) pacientes y sin factor de riesgo (EP idiopática) en 4/13 (31%). La EP provocada fue mayor en no vacunados con 64,3% ( $p = 0,043$ ). En nuestros pacientes diagnosticados de EP, la infección por COVID-19 se presentó en 14 (10,5%) pacientes. El tiempo medio entre la infección por COVID-19 y la EP fue de  $12,43 \pm 9,13$  días, en hombres fue de  $15 \pm 10,70$  y en mujeres de  $9,8 \pm 7,63$  sin llegar a la significación estadística.

**Conclusiones:** En el mayor porcentaje de los pacientes no vacunados la EP fue provocada, es decir, se identificaron factores de riesgo, transitorios o permanentes, con una diferencia estadísticamente significativa. La mayor parte de vacunados que presentaron una EP fueron hombres y habían recibido 2 dosis de la vacuna. El tiempo entre infección por COVID-19 y la EP es mayor en hombres que en mujeres. La EP asociada a infección COVID-19 se presentó aislada, sin otro factor de riesgo que justifique la embolia pulmonar.

### 590. ANÁLISIS DE UNA SERIE CONSECUTIVA DE 80 PACIENTES CON INFECCIÓN COVID-19 Y TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP) EN EL HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE

H. López Brull, A. Torres Sánchez, M. González Moreno, J.L. Pérez Pérez, M.M. García Mullor y J. Gil Carbonell

Hospital General de Alicante, Alicante, España.

**Introducción:** Se ha descrito que la infección por COVID-19 es un factor de riesgo de producir tromboembolismo pulmonar. Nuestro objetivo fue describir las características clínicas y comorbilidades en una serie consecutiva de pacientes con infección por SARS-CoV-2 y TEP, ingresados en el Hospital General de Alicante (HGUA) entre 15-marzo-20 y 31-diciembre-21.

**Material y métodos:** Se seleccionaron a los pacientes con TEP que habían padecido una infección previa por COVID-19 de todos los pacientes ingresados por TEP en el HGUA. Para la recogida de datos se ha empleado el registro RIETE. Se ha realizado un análisis descriptivo utilizando el programa SPSS versión 25. Se ha analizado la distribución normal con la prueba Kolmogorov-Smirnov. Este estudio ha podido llevarse a cabo gracias a la beca recibida por La Sociedad Valenciana de Neumología.

**Resultados:** Se diagnosticaron un total de 80 pacientes (14%) con infección COVID y TEP de un total de 665 pacientes con TEP. La edad media de los pacientes fue  $65 \text{ años} \pm 17$ ; con un predominio de varones (55%). En el momento del diagnóstico, 31 pacientes (38,8%) se encontraban ingresados, 8 de ellos en UCI (26%) frente a 29 pacientes

Características clínicas de la EP en vacunados por COVID-19 y en no vacunados.

Variables	Vacunados previo a la EP (N= 64)	No Vacunados previo a la EP (N= 70)
Sexo masculino, n (%)	8 (12,5)	62 (88,5)
Edad, media $\pm$ DE	65,9 $\pm$ 14,69	64,7 $\pm$ 14,69
Vacunados Covid-19 asociados a la EP, n (%)	13 (9,7)	-
Tabaquismo, n (%)	36 (56)	39 (56)
Hipertensión arterial, n (%)	35 (55)	32 (46)
Diabetes Mellitus, n (%)	11 (17,2)	7 (10)
Asociado a Cáncer, n (%)	14 (21,9)	15 (21,4)
Antecedente de trombosis venosas*, n (%)	5 (7,8)	9 (12,8)
Antecedente de EP, n (%)	3 (4,7)	2 (2,8)
Asma, n (%)	5 (7,8)	6 (8,6)
EPOC, n (%)	5 (7,8)	5 (7,1)
AOS, n (%)	6 (9,4)	4 (5,7)
Cardiopatía isquémica, n (%)	4 (6,2)	8 (11,4)
EP provocada, n (%)	30 (46,9)	45 (64,3)
Factor de riesgo:		
- Idiopático	34 (53)	25 (35,7)
- Transitorio	14 (21,9)	23 (32,8)
- Persistente	16 (25)	22 (31,4)
Riesgo		
- Bajo, n (%)	16 (25)	13 (18,5)
- Intermedio bajo, n (%)	28 (43,7)	36 (51,4)
- Intermedio alto, n (%)	18 (28)	18 (25,7)
- Alto, n (%)	1 (1,5)	1 (1,4)

Se considera EP asociada a vacunación Covid-19 cuando la embolia ocurre menor a 30 días desde la aplicación de una vacuna.  
EP= Embolia Pulmonar. EPOC= Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. AOS= Apnea Obstructiva del sueño.  
\*Superficiales=5, profundas=9,  $\chi^2 < 0,05$

ambulantes (36,3%). Como enfermedades concomitantes más frecuentes fueron la HTA (48%) y la DM2 (15%). Como factores de riesgo; 5 habían sido sometidos a algún tipo de cirugía (6%), 42 (52%) estuvieron inmovilizados más de 4 días en los últimos dos meses, de los cuales 34 (40%) fue por ingreso hospitalario por infección por COVID-19. Además 31 pacientes (74%) habían recibido tromboprofilaxis durante la inmovilización con una media de 13 días  $\pm$  11. Solo 1 paciente era portador de trombofilia previo al diagnóstico. La mediana de días desde el diagnóstico del COVID hasta el inicio del TEP fue de 14 (2-39). El tratamiento inicial mayoritario fue heparina de bajo peso molecular ajustada a peso. Principalmente enoxaparina en un 94%, un 5% con tinzaparina y un paciente con fibrinólisis. Uno de los pacientes precisó ECMO. En 2 pacientes fue necesario realizar trombolisis e insertar un filtro de VCI.

**Conclusiones:** La mayoría de casos ocurrieron en varones de mediana edad, unos 15 días tras la infección por COVID-19, el factor de riesgo predominante fue el ingreso por COVID-19 y se produjeron TEP a pesar de recibir profilaxis en la mayoría de casos. Por lo que la infección por COVID-19 es un factor de riesgo importante de TEP a pesar de recibir tromboprofilaxis.

### 384. ANGIOPLASTIA PULMONAR CON BALÓN EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA NO OPERADA O RESIDUAL: EXPERIENCIA INICIAL DE UN CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL

C. Martín Ontiyuelo<sup>1,2</sup>, A.R. García Roca<sup>1,2</sup>, A. Paez Carpio<sup>1</sup>, F. Zarco Contreras<sup>1</sup>, F. Gómez Muñoz<sup>1</sup>, X. Freixa Rofastes<sup>1</sup>, M. Masotti Centol<sup>1</sup>, I. Gracia Sánchez<sup>1</sup>, I. Vollmer Torrubiano<sup>1</sup>, J. Osorio Trujillo<sup>1,2</sup>, I. Blanco Vich<sup>1,2,3</sup> y J.A. Barberà Mir<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. <sup>2</sup>Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España. <sup>3</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España.

**Introducción:** La angioplastia pulmonar con balón (APB) se ha convertido en una alternativa plenamente establecida para el tratamiento de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC). El objetivo del estudio fue evaluar los resultados iniciales de la APB en nuestro centro desde que se implementó en abril 2017.

**Material y métodos:** Hasta diciembre de 2021 se han efectuado 107 sesiones de APB en 32 pacientes con HPTEC. El estudio se ha centrado en los 15 pacientes (9 hombres, 6 mujeres; 68  $\pm$  10 años) que han completado el programa de sesiones de APB. Se comparan los resultados de hemodinámica pulmonar, clase funcional (CF), prueba de marcha 6 minutos (PM6M) y péptido natriurético atrial (NT-proBNP), antes del inicio del programa de APB y tras 3-6 meses de completarlo.

**Resultados:** En 13 pacientes la APB se indicó por tener lesiones no accesibles a endarterectomía pulmonar (EAP) y en 2 intervenidos de EAP se indicó por HPTEC residual. Al inicio de la APB 11 pacientes recibían tratamiento específico de HPTEC y 4 no recibían tratamiento. Se realizaron un total de 76 sesiones de APB, con una mediana de 5 sesiones por paciente (rango, 4-7). La presión arterial pulmonar media (PAPm) (preBPA: 32  $\pm$  10 vs. post-BPA: 26  $\pm$  7 mmHg,  $p = 0,001$ ), la resistencia vascular pulmonar (RVP) (421  $\pm$  193 vs. 290  $\pm$  114 din-cm-5,  $p = 0,001$ ) y la CF (CF I-II: 60% vs. 100%,  $p = 0,05$ ) mejoraron significativamente. La PM6M (475  $\pm$  101 vs. 484  $\pm$  87,  $p = 0,29$ ) y el NT proBNP (187  $\pm$  81 vs. 159  $\pm$  46 pg/mL,  $p = 0,65$ ) no se modificaron. No se registraron *exitus* ni complicaciones importantes que requirieran ventilación invasiva. La complicación más frecuente fue la lesión pulmonar (hemoptisis leve o moderada asociada o no a hipoxemia temporal) en 9 casos.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia inicial, la APB mejora significativamente la hemodinámica cardiopulmonar y la clínica con un perfil de seguridad aceptable en pacientes con HPTEC.

### 297. ASOCIACIÓN ENTRE DÍMERO D Y TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA POR SARS-COV-2 EN HUVA

S.Y. Ruiz Martínez, L. Fernández Mula, M. Fernández Granja, J. López Martínez, M. Aparicio Vicente, E. Solana Martínez, B. Fernández Suárez, R. Andújar Espinosa y J.A. Ros Lucas

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

**Introducción:** El objetivo principal del estudio es determinar si existe una asociación entre niveles elevados de dímero D y tromboembolismo pulmonar (TEP) diagnosticados mediante angioTC pulmonar en pacientes hospitalizados con neumonía grave SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo descriptivo de pacientes con neumonía grave por SARS CoV-2 ingresados en la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios del HUVA que se les haya realizado angioTC desde octubre de 2020 hasta marzo de 2021 por sospecha de TEP. Se analizaron los valores de DD al ingreso y de DD al momento de realizar el AngioTC de arterias pulmonares para diagnosticar la presencia o ausencia de TEP, en intentar establecer un nuevo punto de corte de DD para poder determinar cuándo es necesario realizar dicha prueba. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la prueba t de Student, y U de Mann-Whitney. La significación estadística se establece  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 40 pacientes, la edad media fue 68,60 años (DE 12,15), en un rango de 47 a 89 años. 75% eran hombres y 25% mujeres. La mediana para el DD al ingreso fue 481 (RIC 285,50-2.033,75), La mediana para el DD al realizar el angioTC fue 4129,50 (RIC 1428-15844). Se encontró un 20% tenían TEP, y un 80% no. De los positivos 62,5% fueron bilaterales, unilaterales 37,5%, y la localización fue: proximal 25%, lobar 25%, y segmentario 50%, signos de sobrecarga de VD 17,5%. 35% fallecieron, de estos 21,4% fueron diagnosticados de TEP. Asociación estadísticamente significativa entre TEP y antecedentes hematológicos ( $p = 0,043$ ), ICTUS previos ( $p = 0,036$ ), edad ( $p = 0,034$ ), IL-6 ( $p = 0,000$ ), DD al realizar el angioTC ( $p = 0,015$ ). El punto de corte óptimo para el DD al realizar angioTC fue 4130 con una sensibilidad del 100% y especificidad del 38%.

**Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que un punto de corte de DD más alto (4.130 ng/mL) en lugar del valor de corte estándar, podría predecir con mayor precisión el riesgo de TEP en pacientes con COVID-19 con una sensibilidad del 100%.

### 414. ASOCIACIÓN ENTRE TROMBOFILIA Y GRAVEDAD DEL TEP

C. Santamaría Valencia, I. Socorro Ávila, J.M. Valencia Gallardo y F. Rodríguez de Castro

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España.

**Introducción:** La estratificación de la gravedad del tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo es necesaria a la hora de establecer el tratamiento y el pronóstico del mismo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en un periodo de 7 años en pacientes con diagnóstico de TEP que precisaron de atención en la Unidad de Críticos del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. El objetivo ha sido la descripción y el análisis de la relación de las variables epidemiológicas, clínicas y radiológicas con la gravedad del TEP según la escala ESC/ERS 2019.

**Resultados:** El tamaño muestral fue de 88 pacientes (edad media 61,4  $\pm$  17,2 años; 58% varones). Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial (60%); dislipemia (46,5%); obesidad (34%); diabetes mellitus (26%); enfermedad tromboembólica venosa previa (ETEV, 18%); La toma de anticonceptivos hormonales (11%) y las trombofilias congénitas o adquiridas (10,2%). Respecto a la presentación clínica: disnea (87%), dolor torácico (44%); síncope (42%) y pal-

pitaciones (11%); 9% de los enfermos con TEP agudo debutaron con parada cardiorrespiratoria (PCR). En cuanto a la estratificación de la gravedad (escala pronóstica de ESC/ERS 2019), el 31% fueron enfermos con riesgo alto, 38% con riesgo intermedio-alto, 20% con riesgo intermedio-bajo y un 11% riesgo bajo. El porcentaje medio de oclusión vascular pulmonar fue  $52,5 \pm 12,5\%$ . Con la excepción de la PCR, ninguna de las variables clínicas analizadas mostró una asociación estadísticamente significativa con la gravedad del TEP agudo. Salvo la neoplasia activa, ninguna de las comorbilidades analizadas, mostró relación significativa con la gravedad del TEP. La existencia de estados de hipercoagulabilidad congénita o adquirida (factor V Leyden; gen protrombina; déficit protrombina C y S; déficit de antitrombina y síndrome antifosfolípido) no se relacionaron significativamente con mayor gravedad del TEP. Haber padecido una ETEV previa presentó una diferencia pronóstica marginalmente significativa ( $p = 0,093$ ).

**Conclusiones:** La presencia de factores genéticos y adquiridos predisponentes a la ETEV es determinante para decidir la duración del tratamiento anticoagulante pero no define claramente el pronóstico en fase aguda del TEP. En concordancia con otras escalas pronósticas (v.g. PESI), la neoplasia activa fue un factor de mayor gravedad en el TEP en fase aguda. Asimismo, un mayor porcentaje de oclusión vascular pulmonar no se relacionó significativamente con mayor gravedad del TEP.

### 370. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 Y TROMBOEMBOLISMO PULMONAR QUE REQUIEREN INGRESO HOSPITALARIO

A. Hernández Rizo, M. Martínez Palau, R. Costa Solà, B. Barreiro López y J. Sanz Santos

Hospital Universitari Mútua Terrassa, Terrassa, España.

**Introducción:** La infección por SARS-CoV-2 afecta preferentemente al tracto respiratorio, y predispone a la aparición de fenómenos tromboembólicos.

**Objetivos:** 1. Describir las características clínicas de los pacientes con infección SARS-CoV-2 y tromboembolismo pulmonar (TEP) que ingresan en el hospital. 2. Comparar las características clínicas de los pacientes con TEP con y sin infección por SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron todos los pacientes con sospecha de TEP (pacientes sometidos a una angioTC) durante el período entre marzo-abril 2020. Se consideró el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 a todos aquellos pacientes con una reacción en cadena de la polimerasa de exudado nasofaríngeo positiva. El TEP se clasificó en 3 categorías según su afectación: arteria pulmonar principal, lobar o segmentaria. Se recogieron datos clínicos, demográficos y de laboratorio de los pacientes con y sin TEP.

**Resultados:** Se incluyeron 140 pacientes, de los cuales 93 (66,4%) tenían infección por SARS-CoV-2. El TEP se confirmó en 40 (28,5%) de los pacientes. El TEP fue más frecuente en pacientes con infección por SARS-CoV-2 (31/93, 33,3%) respecto a pacientes sin infección (9/47, 19,1%), con diferencias significativas ( $p = 0,07$ ). El TEP afectó a arterias segmentarias o subsegmentarias hasta en un 80% de los pacientes con infección por SARS-CoV-2, respecto a un 44% de los pacientes sin infección por SARS-CoV-2 ( $p = 0,03$ ). Dentro del grupo de pacientes con infección por SARS-CoV-2, los niveles de dímero D el día del ingreso fueron 4 veces superiores en pacientes con TEP (respecto a los pacientes sin TEP), así como los valores máximos durante el ingreso ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La incidencia de TEP en pacientes con infección por SARS-CoV-2 es elevada, especialmente en aquellos casos con niveles de dímero D elevados y persistentes. El TEP en pacientes con infección por SARS-CoV-2 afecta fundamentalmente a las ramas segmentarias y subsegmentarias.

### 633. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICAS DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

E.M. Mendoza Zambrano<sup>1</sup>, J. Acosta Rodríguez<sup>2</sup>, S. Marín Romero<sup>1</sup>, L. Jara Palomares<sup>1</sup>, M.T. Elías Hernández<sup>1</sup> y R. Otero Candellera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias-Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>2</sup>Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es la secuela con peor pronóstico tras una tromboembolia pulmonar (TEP) si no es diagnosticada y tratada precozmente. Analizamos las características clínicas y los resultados del diagnóstico de los pacientes con HPTEC de nuestras consultas.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de las historias clínicas de pacientes con HPTEC introducidos en el Registro Español de Hipertensión Pulmonar (REHAP). Se proporcionan valores absolutos y porcentajes para las variables cualitativas, así como media y desviación estándar para las cuantitativas. Todos los pacientes dieron su consentimiento para que sus datos clínicos fueran introducidos en el registro REHAP.

**Resultados:** Desde marzo del 2008 hasta agosto del 2021 hemos diagnosticado 45 pacientes de HPTEC, un 27% de los cuales no había presentado clínica de TEP. Todos los casos presentaron una hipertensión pulmonar precapilar en el estudio hemodinámico y defectos de perfusión persistentes o trombosis crónicas mediante pruebas de imagen. La media de tiempo desde la prueba de screening, ecocardiografía, hasta la confirmación diagnóstica, estudio hemodinámico, es de  $5 \pm 5,6$  meses, este dato varía según el sexo; en hombres es de  $3,9 \pm 2,4$  meses y en mujeres de  $5,6 \pm 6,6$  meses ( $p = 0,248$ ); la mediana de tiempo es  $4 \pm 5,6$  meses. De todas las endarterectomías realizadas

Características clínicas de pacientes con HPTEC

Variables	Pacientes (N=45)
Edad, media (DE)	57,89 (17)
Sexo femenino, n (%)	27 (60)
Tabaquismo, n (%)	19 (42) †
Hipertensión arterial, n (%)	24 (53)
Diabetes Mellitus, n (%)	7 (16)
Cáncer, n (%)	5 (11)
Varices, n (%)	8 (18)
Asma Bronquial, n (%)	9 (20)
Trombofilia, n (%)	3 (7)
Antecedentes de Trombosis venosas*, n (%)	6 (13)
Enfermedad Cardíaca, n (%)	4 (9)
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, n (%)	3 (7)
Diagnóstico previo de Tromboembolia Pulmonar, n (%)	33 (73)
- TEP no provocada, n (%)	27/33 (81)
- TEP asociada a Cáncer, n (%)	3/33 (9)

\*Un episodio de trombosis venosa superficial.

HPTEC=Hipertensión pulmonar tromboembólica Crónica; TEP=Tromboembolia pulmonar

† diferencias significativas a favor del sexo masculino  $p < 0,05$

Características diagnósticas de pacientes con HPTEC

Variables	Resultados
Meses desde TEP hasta HPTEC (n=31), media (DE)	23,71 ± 20
Meses desde TEP hasta la sospecha HPTEC (n=29), media (DE)	19 ± 20
Meses desde screening por ecocardiografía hasta confirmación por CCD(n=39), media (DE)	5 ± 5,64
<b>Ecocardiografía</b>	
- Presión arterial pulmonar sistólica (n=37) mmHg, media (DE)	71 ± 21
- TAPSE (n=26), cm, media (DE)	19,5 ± 4,44
- Desplazamiento del tabique interventricular, n (%)	6 (13)
- Dilatación del ventrículo derecho, n (%)	17 (38)
- Dilatación de la vena cava inferior, n (%)	5 (11)
- Derrame pericárdico, n (%)	2 (4,4)
<b>Estudio hemodinámico por CCD</b>	
- Presión arterial pulmonar media (n=40), mmHg, media (DE)	45 ± 11,73
- Resistencias vasculares pulmonares (n=36), uW, media (DE)	7,63 ± 4,35
- Gasto cardíaco (n=34), l/min, media (DE)	4,29 ± 1,32
- Presión de Aurícula derecha (n=32), mmHg, media (DE)	10 ± 4,31
<b>Gammagrafía de perfusión pulmonar</b>	
- Defectos de perfusión de TEP crónica (n=32), n (%)	32 (100)
<b>Tipo de tratamiento</b>	
Médico, n (%)	30 (67)
Angioplastia, n (%)	6 (13)
Endarterectomía, n (%)	9 (20)

HPTEC=Hipertensión pulmonar tromboembólica Crónica; TEP=Tromboembolia pulmonar;

CCD=Caterismo cardíaco derecho; TAPSE: Desplazamiento sistólico del plano del anillo tricúspide

el 55,6% fueron en hombres, por otro lado el 67% de las angioplastias se realizaron en mujeres ( $p = 0,233$ ). Los pacientes sometidos a endarterectomía fueron más jóvenes,  $45 \pm 16$  años frente a los tratados con angioplastia y/o tratamiento médico  $61,1 \pm 15,9$  años ( $p = 0,003$ ). **Conclusiones:** El sexo femenino y el antecedente de TEP no provocado suele ser más frecuente en nuestra cohorte. Hay un amplio margen de mejora en el flujo diagnóstico en nuestros pacientes, así como en la implementación de la cirugía, que es la técnica curativa. Hay una tendencia hacia un flujo diagnóstico más dinámico en los hombres que en las mujeres. La cirugía se usa más frecuentemente en hombres y pacientes jóvenes. Se desconoce si esta tendencia obedece a mayor comorbilidad, afectación vascular más distal o preferencias de las mujeres.

### 670. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP) Y ENFERMEDAD COVID-19

P. Franco Suárez, C. López Garay, C. Menéndez Sánchez, Y. Chuquimia Mendoza, L. Sierra Herranz, E. de Freitas González, J. Juan García, S. Fernández Huerga y E. Bollo de Miguel

Hospital Universitario de León, León, España.

**Introducción:** Desde el inicio de la pandemia COVID-19 se ha descrito una alta incidencia de fenómenos tromboticos asociados a la infección SARS-CoV-2. El objetivo del estudio es conocer la incidencia, características clínicas, radiológicas y analíticas y la evolución de los pacientes con COVID-19 y TEP en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, abierto, con seguimiento de 23 meses, recogiendo pacientes de la consulta pos-COVID-19 desde marzo 2020 a enero 2022 con diagnóstico radiológico de TEP. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, factores de riesgo, tratamiento en el ingreso y al alta, duración del mismo y evolución clínica y radiológica.

**Resultados:** De un total de 461 pacientes se diagnosticaron de TEP 22 (4%), con edad media de  $67,7 \pm 9$  años. El 81% eran varones, 50% fumadores o exfumadores, 9% obesos, 9% antecedente trombotico y 9% trombofilia. Asociaban TVP el 17%. El diagnóstico de ETEV fue simultáneo a la infección SARS-CoV-2 en 16 pacientes (72%), y coincidió con neumonía en el 82%. Fue posterior en 6 pacientes (28%), con una media de  $21 \pm 21,4$  días y mediana de 24. Siendo 4 tratados con HBPM profiláctica, y 2 sin tratamiento. Radiológicamente presentaban afectación periférica bilateral el 68%, central bilateral el 17%, periférica unilateral el 15% y datos de sobrecarga de VD el 20%. Precizaron ingreso en UCI 6 pacientes (28%), siendo en todos la causa el SDRA. La media de dímero D fue  $19.400 \text{ ng/mL}$ , en los ingresados en UCI  $34.029 \pm 37.450 \text{ ng/mL}$  y en planta  $12.678 \pm 17.739 \text{ ng/mL}$ , sin diferencia estadísticamente significativa. El 100% fue tratado con HBPM durante el ingreso, siendo el tratamiento más frecuente al alta los antagonistas de la vitamina K (AVK) (tabla). Se ha realizado un seguimiento medio de  $15,5 \pm 5$  meses. Suspendiéndose la anticoagulación en 19 pacientes (86%), con duración media  $6,6 \pm 2,6$  meses, indicándose de forma indefinida en el 14%. Una paciente fue diagnosticado de HPTEC. Durante el seguimiento un paciente presentó un episodio hemorrágico (hemoptisis) y dos, eventos tromboticos (TEP tras retirada de anticoagulación, AIT en paciente con AVK).

**Conclusiones:** El factor de riesgo más frecuente en los pacientes con TEP e infección SARS-CoV-2 es la hospitalización por neumonía CO-

Tratamiento al alta	Número	Porcentaje
HBPM	7	28%
AntiVitK	15	60%
ACOD	3	12%

VID-19, más que los factores de riesgo habituales. En nuestro medio la anticoagulación se ha mantenido en la mayoría de los casos 6 meses después del TEP, al presentarse asociado a neumonía COVID-19 grave con clínica mantenida y mayor tiempo de resolución radiológica.

### 531. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR UN EVENTO TROMBOEMBÓLICO PULMONAR (TEP)

A.M. Aguilar Gálvez, Á. Martínez Mesa, M.C. Vera Sánchez, E. Sánchez Álvarez, J. López García y J.L. Velasco Garrido

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una urgencia cardiovascular con elevada morbimortalidad. Sus factores de riesgo y manifestación clínica son variables pudiéndose presentar desde cuadros asintomáticos o leves a hipotensión sostenida o shock. El objetivo de nuestro estudio es definir las características de los pacientes que ingresan por un evento de TEP en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo con datos de historia clínica informatizada de pacientes que ingresan por TEP entre Enero de 2019 y Diciembre de 2021. Las variables estudiadas fueron características sociodemográficas, factores de riesgo, semiología clínica, pruebas complementarias, tratamientos y mortalidad.

**Resultados:** La muestra total fue de 152 pacientes siendo sus características recogidas en la tabla 1. 140 pacientes fueron ingresados en planta de hospitalización convencional y 12 en UCI con una estancia media de 8,4 y 11,3 respectivamente. La disnea y molestias centrotorácicas fueron los síntomas más frecuentes (85,5%) con insuficiencia respiratoria hipoxémica en todos los casos. En 143(94,07%) se realiza angioTAC con signos de hipertensión pulmonar (HTP) en el 25,6% confirmado mediante ecocardiografía en 37(24,3%) con ingreso en UCI en 8 de ellos. Paralelamente 109 (71,7%) presentaron evento tromboembólico en miembros inferiores. En resultados analíticos los parámetros elevados en todos los pacientes fueron dímero D, troponina I y NTproBNP siendo sus cifras más elevadas en los pacientes críticos. El 100% de los pacientes recibe tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM), siendo necesaria la fibrinólisis en UCI en 8 pacientes (5,26%). En relación a la estratificación de riesgo 99 pacientes (65,1%) se clasificaron de riesgo bajo, 25 (3,28%) intermedio bajo, 7 (4,6%) intermedio alto y 21 (13,81%) de alto riesgo. Los factores mayores predisponentes se describen en 45 pacientes de bajo riesgo, 15 de riesgo intermedio-bajo, 7 de intermedio-alto y 15 de alto riesgo con necesidad de UCI y fibrinólisis en 9 pacientes siendo 7 de ellos clasificados como riesgo bajo o intermedio. En cuanto a mortalidad fallecieron 21 pacientes (13,8%) de los cuales 8 fueron clasificados como evento de riesgo intermedio. El resto de resultados se recoge en tabla 2.

**Conclusiones:** Resulta imprescindible estratificar el riesgo de los pacientes atendiendo a la presencia de factores predisponentes además de situación clínica y pruebas complementarias para inicio precoz de tratamiento invasivo y disminución de mortalidad.

Tabla 1. Características sociodemográficas de población muestral						
Total muestra (n)	152					
Edad media	64,28					
Sexo	Mujer 77 (50,65%)			Hombres (49,35%)		
Tabaquismo	No fumador 98 (64,47%)	Exfumador 23 (15,13%)	Fumador 31 (20,39%)			
FRCV	Obesidad 27 (17,76%)	HTA 74 (48,68%)	DM 25 (16,44%)	DL 33 (21,71%)		
Enf cardiacas	FA 7 (4,60%)	Cardiopatía isquémica 8 (5,26%)	Valvulopatía 2 (1,31%)	Insuficiencia cardiaca 2 (1,31%)		
Enf pulmonar	EPOC 12 (7,89%)	SAOS 10 (6,57%)	Asma 8 (5,26%)	EPID 1 (0,65%)		
Enf neurológica	ACV 5 (3,28%)	Demencia Alzheimer 4 (2,63%)	Otros 4 (2,63%)			
Enf renal	5 (3,28%)					
Cáncer	28 (18,42%)					
ECOG	0 135 (88,81%)	1 3 (1,97%)	2 3 (1,97%)	3 10 (6,57%)	4 1 (0,65%)	5 0 (0%)

TA	NO UCI (n=140)				UCI (n=12)			
	TAS 125 mmHg	TAD 72 mmHg	TAS 99mmHg	TAD 61 mmHg	TAS 99mmHg	TAD 61 mmHg	TAS 99mmHg	TAD 61 mmHg
O2	94%				91%			
Síntomas	Disnea y dolor torácico 85,5%		Tos 9%	Dolor MMII 11%		Asintomáticos 1,97%		
FR Mayores	76 (54,28%)				6 (50%)			
FR Menores	64,28%				8 (66,6%)			
AngioTAC	143 (94%)							
HTP AngioTAC	39 (25,6%)							
Ecocardiografía	37(24,3%)							
Signos HTP								
EcoDoppler								
TVP MMII	99 (70,7%)				10 (83,33%)			
Creat	1,09				1,39			
DD	7377				9137			
Troponina I	79,8				306			
NTproBNP	2847				4320			
Tratamiento hospitalario								
HBPm 1mg/12h	152 (100%)							
Fibrinolisis rTPA					8 (66,6%)			
Tratamiento domiciliario								
Acenocumarol	56 (36,8%)							
HBPm 1mg/12h	53 (34,8%)							
NACOs	43 (28,2%)							
Días ingreso hospitalario	8,4				11,3			
RIESGO TEP (PESI)	I: 45 (32,1%) II: 50 (35,7%)	III 25 (17,8%)	IV 16 11,4%	V 4 2,8%	I: 3 (25%) II: 0	III 7 (58,3%)	IV 2 16,6%	V 0
ESTRATIF RIESGO	BAJO 95 (60,7%)	INTERM 22 (15,7%)	INTERM 3 (2,1%)	ALTO 20 (14,2%)	BAJO 3 (25%)	INTERM 3 (25%)	ALTO 4 (33,3%)	ALTO 2 (16,6%)
MORTALIDAD	21 (13,8%)							
Riesgo BAJO	6							
Riesgo INTERM	8							
Riesgo ALTO	7							

## 428. CORRELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO DE EMBOLIA PULMONAR Y VARIABLES DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR

A. Martínez Meñaca<sup>1</sup>, V.M. Mora Cuesta<sup>1</sup>, M.R.C. Valle Bernad<sup>2</sup>, C. Amado Fernández<sup>2</sup>, P. Alonso Lecue<sup>3</sup>, D. Fernández Márquez<sup>1</sup>, B. Sáinz-Ezquerria Belmonte<sup>1</sup>, M.J. Gallardo Ruiz<sup>1</sup> y J.M. Cifrián Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España. <sup>2</sup>Hospital Sierrallana, Torrelavega, España. <sup>3</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla, Santander, España.

**Introducción:** La embolia pulmonar (EP) es la tercera enfermedad cardiovascular más frecuente. En los últimos años se presta cada vez más atención a la identificación de factores de riesgo, así como las potenciales complicaciones tras el evento agudo, con la intención de adecuar el tratamiento a largo plazo. El objetivo de este estudio es correlacionar el número de factores de riesgo de EP identificados en una cohorte de dos centros hospitalarios con las variables ergo-espirométricas medidas por prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes en seguimiento en una consulta especializada de EP a quienes se les realiza una PECP al menos 6 meses después del evento agudo. Se identificaron, de acuerdo con la guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda, factores de riesgo fuerte, moderado y leves. Se hizo una correlación entre el número acumulado de factores de riesgo y las variables más relevantes de la PECP.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 102 pacientes comprendidos en el periodo 01/10/2018-29/01/2022. La mediana de tiempo desde el TEP hasta la realización de la PECP fue de 7,81 (6,43-10,25) meses. Las características generales de la cohorte en lo que respecta a la EP y a los resultados de la PECP se describen en la tabla 1. Se objetivó una correlación estadísticamente significativa entre el sumatorio de fac-

Tabla 1

	N	102
Factores relacionados con la embolia pulmonar	Sexo	
	- Hombre	70 (68,6%)
	- Mujer	32 (31,4%)
	Edad (años)	55,53 ± 15,42
	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,64 ± 4,33
	Anticoagulación en el momento de PECP	94,1%
	Forma diagnóstica de la EP	
	- Angio-TC	96 (94,1%)
	- Gammagrafía	5 (4,9%)
	- Ecocardiograma	1 (1,0%)
TVP en el momento de la EP	56 (55,4%)	
Disfunción de VD en el momento de la EP	37 (41,3%)	
Tratamiento al alta de la EP		
- Anti-vitamina K	66 (64,7%)	
- Heparina	15 (14,7%)	
- Anticoag. acción directa	21 (20,6%)	
Pacientes con algún factor de riesgo de EP identificado	84,31%	
Número total de factores de riesgo de EP identificados por cada paciente	2 (1 – 2)	
Pacientes con factores de riesgo de EP		
- Fuerte	13 (12,74%)	
- Moderado	35 (34,31%)	
- Leve	68 (66,66%)	
Factores relacionados con la PECP	Carga máxima de watos (% respecto a teórico)	84,94 ± 28,85
	Consumo pico de O <sub>2</sub> (ml/kg/minuto)	22,02 ± 6,63
	Consumo pico de O <sub>2</sub> (% respecto a teórico)	88,76 ± 17,77
	Consumo en el umbral anaeróbico respecto al máximo consumo de O <sub>2</sub> teórico (%)	60,92 ± 15,46
	VE respecto a la MVV (%)	64,33 ± 14,82
	Frecuencia cardíaca máxima (% respecto a teórico)	89,61 ± 10,69
	Pulso de O <sub>2</sub> (% respecto a teórico)	92,72 ± 23,32
	RER	1,12 (1,08 – 1,18)
	Equivalente de CO <sub>2</sub> en el umbral anaeróbico (ml)	30,93 ± 4,28
	Equivalente de CO <sub>2</sub> en el nadir (ml)	29,92 ± 4,10
	Pet CO <sub>2</sub> en el umbral anaeróbico (mmHg)	35,28 ± 4,13
	Pet CO <sub>2</sub> en el cenit (mmHg)	36,45 ± 4,15

Tabla 2

Correlación entre suma de factores de riesgo de EP y variables de la PECP	Coef. correlación	p
Carga máxima de watos (% respecto a teórico)	-0,157	0,116
Consumo pico de O <sub>2</sub> (ml/kg/minuto)	-0,468	<0,001
Consumo pico de O <sub>2</sub> (% respecto a teórico)	-0,040	0,692
Consumo en el umbral anaeróbico respecto al máximo consumo de O <sub>2</sub> teórico (%)	+0,025	0,805
VE respecto a la MVV (%)	+0,048	0,633
Frecuencia cardíaca máxima (% respecto a teórico)	-0,109	0,282
Pulso de O <sub>2</sub> (% respecto a teórico)	-0,104	0,304
RER	-0,173	0,082
Equivalente de CO <sub>2</sub> en el umbral anaeróbico (ml)	+0,234	0,021
Equivalente de CO <sub>2</sub> en el nadir (ml)	0,266	0,008
Pet CO <sub>2</sub> en el umbral anaeróbico (mmHg)	-0,147	0,149
Pet CO <sub>2</sub> en el cenit (mmHg)	-0,226	0,025

tores de riesgo de EP con el consumo de O<sub>2</sub> expresado en ml/kg/minuto y las variables de eficiencia ventilatoria (equivalente ventilatorio de CO<sub>2</sub> y PetCO<sub>2</sub>) (tabla 2).

**Conclusiones:** A la vista de estos resultados, los pacientes con mayor número acumulado de factores de riesgo tienen peores resultados en la PECP, por lo que la identificación de estos factores de riesgo podría ser de utilidad para identificar a aquellos pacientes que a largo plazo van a tener una mayor limitación funcional como complicación de la EP.

## 60. D-DÍMERO Y TIEMPO DE PROTROMBINA PARA PREVER EL RIESGO DE COMPLICACIONES TROMBOEMBÓLICAS EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR COVID-19 GRAVE

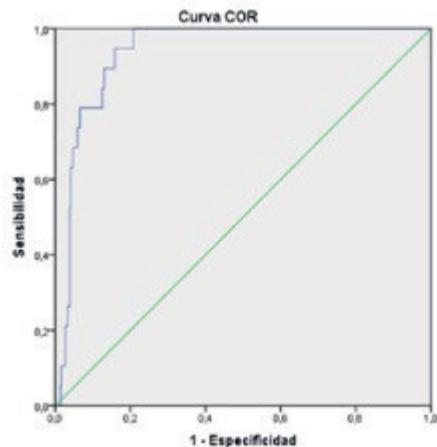
M.Á. Sánchez de Toro<sup>1</sup>, J. Poyo Molina<sup>1</sup>, I. Elorza Sagasta<sup>1</sup>, P. Bordallo Vázquez<sup>1</sup>, Á. Pereda Vicandi<sup>2</sup>, J.A. García Fuertes<sup>1</sup>, F.J. Ribas Solís<sup>1</sup>, O. Llaguno Ochandiano<sup>1</sup>, A. García Montoya<sup>1</sup> y J.L. Lobo Beristain<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España. <sup>2</sup>Servicio de Hematología, Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España. <sup>3</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España.

**Introducción:** La llamativa incidencia de complicaciones tromboembólicas a pesar de la utilización de profilaxis convencional o incluso

TABLA 1

	12"	13"	14"	15"	16"	17" o más
TP	-	-	1	2	3	4
DD	-	-	1	2	3	4
	500	1000	3.500	5000	10.000	20.000 o más



“intermedia” se describe en pacientes con COVID-19 grave. Hay hospitales que utilizan dosis terapéuticas cuando se constata la presencia de coagulopatía GRAVE. Para su estimación, algunos autores han recomendado la utilización combinada de los niveles de D-dímero y tiempo de protrombina (TP), dada su constatada asociación con la necesidad de UCI y mortalidad. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar el valor de un score basado en la utilización combinada de ambos parámetros y su comparación con los valores aislados del D-dímero.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de las historias clínicas de los pacientes ingresados con COVID-19 en nuestro Servicio, entre el 1 de marzo y el 24 de abril de 2020. El score resumía la puntuación conjunta de los valores de D-dímero y del TP (tabla), que se determinaban en cada paciente con la periodicidad que la evolución clínica hacia aconsejable. Se utilizaron los test de Student y Mann-Whitney para comparar las variables continuas y el test exacto de Fisher para las categóricas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 15, SPSS Inc., Chicago, Illinois) para el manejo estadístico de los datos, y se consideró estadísticamente significativa la presencia de una *two-sided*  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De un total de 599 pacientes COVID-19 (edad 60,83 y varones 60,27%) que fueron atendidos en nuestro Servicio en las fechas señaladas, fallecieron 75 (12,52%), precisaron UCI 92 (15,36%) y 27 (4,51%) presentaron durante su estancia algún tipo de complicación tromboembólica. Solo 121 pacientes tenían determinaciones simultáneas de D-dímero y TP. El AUC de la curva ROC del score D-dímero-TP resultaba de 0,594 (0,379-0,810) y el punto de corte a priori recomendado de  $> 5$  puntos, proporcionaba un VPP del 15% para el caso de la combinación  $DD > 5.000$  y  $TP > 16''$  o del 25% para la combinación  $DD > 10.000$  con  $TP > 15$ . Por su parte, el D-Dímero como parámetro aislado mostraba una AUC (fig.) de 0,937 (0,9-0,966) y el punto de corte de 5.000 ng/mL brindaba un VPP de 25,09%. El punto de corte aconsejado por otros autores, 3.000 ng/mL, proporcionaba un VPP de 21,29%.

**Conclusiones:** La estimación del riesgo de complicaciones tromboembólicas mediante la valoración conjunta del D-dímero y el tiempo de protrombina podría resultar útil, pero no parece ofrecer ventajas sobre lo que ya proporciona de por sí el valor de D-dímero de forma aislada.

## 616. DIFERENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PRONÓSTICO EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO SEGÚN EL TRATAMIENTO HOSPITALARIO O AMBULATORIO: HALLAZGOS EN EL REGISTRO RIETE

Z. Ji<sup>1</sup>, J. de Miguel Díez<sup>1</sup>, C.A. Correa Gutiérrez<sup>1</sup>, R. Jiménez García<sup>2</sup>, A. López de Andrés<sup>2</sup>, P. Parra<sup>3</sup>, A. Braester<sup>4</sup>, A. Skride<sup>5</sup>, M.C. Díaz Pedroche<sup>6</sup>, M. Lumbierres<sup>7</sup> y M. Monreal<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España. <sup>4</sup>Azrieli Faculty of Medicine, Bar-Ilan University, Safed, Israel. <sup>5</sup>Department of Cardiology, Ospedale Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga Stradinš University, Riga, Letonia. <sup>6</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. <sup>7</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, España. <sup>8</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Germans Trias i Pujol; Cátedra de Estudio de la Enfermedad Tromboembólica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Badalona, Barcelona, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una enfermedad que se puede tratar con o sin ingreso hospitalario. El objetivo del estudio fue analizar las diferencias clínicas y pronósticas de los pacientes con TEP tratados ambulatoriamente con los que requirieron un ingreso hospitalario e identificar los factores de riesgo de tener complicaciones

**Material y métodos:** En el Registro Informatizado de Enfermedades Tromboembólicas (RIETE), se identificaron 18.145 pacientes con TEP tratados en el hospital y 1.166 pacientes tratados ambulatoriamente. Se compararon las características clínicas y el pronóstico según el régimen de tratamiento y se identificaron los factores de riesgo independientemente asociados al evento compuesto por muerte, sangrado mayor y recurrencia a los 7 días.

**Resultados:** Los pacientes sin ingreso fueron significativamente más jóvenes que los pacientes con ingreso ( $59,0 \pm 16,4$  vs.  $66,8 \pm 17,2$  años;  $p < 0,001$ ), presentaron menos inmovilización reciente (15% vs. 19%, odds ratio -OR- 0,75; intervalo de confianza -IC- 95% 0,64-0,88) y tenían menos TEP idiopático (50% vs. 55%; OR 0,80; IC95% 0,71-0,90), tenían más TEP subsegmentario (17% vs. 4,6%; OR 4,17; IC95% 3,42-5,09) y menos TEP proximal (16% vs. 43%; OR 0,26; IC95% 0,21-0,31), y presentaban menos afectación al ventrículo derecho (7,6% vs. 19%; OR 0,36; IC95% 0,21-0,62). Más proporción de pacientes sin ingreso tenían PESI  $< 65$  (36% vs. 19%; OR 2,45; IC95% 2,16-2,78). A los 7 días, los pacientes sin ingreso presentaron menos sangrado mayor (0,1% vs. 0,8%; OR 0,11, IC95% 0,02-0,78) y menos mortalidad (0,1% vs. 1,6%; OR 0,05; IC95% 0,01-0,38). En el análisis multivariante, los factores de riesgo independientemente asociados al evento compuesto identificados fueron antecedente de cardiopatía isquémica (Hazard Ratio -HR- 1,38; IC95% 1,01-1,90), insuficiencia cardíaca crónica (HR 1,51; IC95% 1,12-2,04), sangrado mayor reciente (HR 2,16; IC95% 1,35-3,44), cáncer activo (HR 1,47; IC95% 1,13-1,92), tener factores de riesgo transitorios para TEP (HR 1,67; IC95% 1,33-2,11) e ingreso hospitalario (HR 4,24; IC95% 1,56-11,57).

**Conclusiones:** Los pacientes con TEP que recibieron un tratamiento ambulatorio fueron más jóvenes y con una gravedad y un riesgo más bajos, y obtuvieron un pronóstico a los 7 días mejor que los pacientes con ingreso. La presencia de antecedente cardiológico y de sangrado reciente, el cáncer activo y el ingreso hospitalario fueron identificados como factores de riesgo independientemente asociados al evento compuesto.

## 612. DIFERENCIAS ENTRE FIBRINOLISIS LOCAL Y SISTÉMICA EN LA ESCALA PESI, COMORBILIDAD, RIESGO HEMORRÁGICO Y MORTALIDAD A 30 DÍAS EN PACIENTES CON EMBOLIA PULMONAR EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

S. Sans Pérez, M.C. Yanlli Bonduki, M.C. Lorenzo Martínez, J.F. de Mesa Álvarez, E. Guzmán Ansado, N.A. Villamagua Arias, S. Torres Tienza, J.J. Jareño Esteban y S. Campos Téllez

Hospital Central de la Defensa, Madrid, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP), es una enfermedad frecuente, asociada a elevada comorbilidad y mortalidad, siendo la 3ª causa de muerte de origen cardiovascular. El PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) es una escala útil para evaluación pronóstica. En pacientes con TEP e inestabilidad hemodinámica la fibrinólisis sistémica (FS) es el tratamiento de referencia, siendo la fibrinólisis local (FL) una alternativa. En pacientes susceptibles de fibrinólisis es necesario evaluar riesgo hemorrágico para ello se utilizan escalas como RIETE y una recientemente instaurada, el BACS score. El objetivo es presentar la experiencia con fibrinólisis (FS/FL) en pacientes con TEP y analizar si existen diferencias en escala PESI, comorbilidad, mortalidad a 30 días y complicaciones hemorrágicas mediante escala RIETE y BACS.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en pacientes con TEP de riesgo intermedio/alto en los que se realizó FS o FL, entre 01/2010-03/2021. Todos los pacientes fueron diagnosticados según el consenso (Guía ESC 2019/SEPAR 2013). Se recogieron datos de la historia clínica electrónica y análisis estadístico SPSS.

**Resultados:** Incluimos 34 pacientes con TEP riesgo intermedio/alto, edad media 66 años, 59% mujeres y 41% varones. El 43% presentaba Índice Comorbilidad de Charlson (ICC) < 2 (FS 44%, FL 43%) y 57% > 3 (FS 44%/FL 56%). De los pacientes con tratamiento fibrinolítico el 79% (27) FS y el 21% (7) FL. La escala PESI de FS fue: PESI II 2 (8,3%), PESI III 5 (20,8%), PESI IV 9 (33,3%), PESI V 8 (33,3%). En FL: PESI II 1 (14,3%), PESI III 2 (28,6%), PESI IV 2 (28,6%) y PESI V 2 (28,6%). Las complicaciones hemorrágicas se produjeron en 27,3%. En FS, 6 (23,1%), 3 mayores y 3 menores. En FL 42,9%, todas menores. La escala RIETE en FS: 47% bajo, 41% intermedio y 8% alto, de los 3 pacientes con hemorragia mayor presentaban riesgo intermedio (33%)-alto (66%). En FL: 86% bajo y 14% intermedio. El BACS score, en FS: 44% bajo, 51% intermedio y 3% alto respecto a FL 43% bajo, 29% intermedio y 29% alto. La mortalidad a 30 días fue del 19,2% en FS y 0% en FL.

**Conclusiones:** Mayor comorbilidad en los pacientes con FL respecto a FS. Mayor puntuación escala PESI en FS respecto a FL. FL se asoció con menor mortalidad a 30 días respecto a FS. Mayor riesgo de hemorragias mayores en FS respecto a FL. Escala RIETE permitió identificar pacientes con mayor riesgo hemorrágico. El BACS score permite identificar a un mayor número de pacientes con riesgo de sangrado elevado en los cuales podría indicarse la FL.

## 6. DÍMERO-D AJUSTADO A LA EDAD O A LA PROBABILIDAD CLÍNICA PARA DESCARTAR EMBOLIA PULMONAR EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR AGUDIZACIÓN DE EPOC: RESULTADOS DEL ENSAYO CLÍNICO SLICE

S. González Castro<sup>1</sup>, W. Briceño Franquiz<sup>1</sup>, A. Pérez Figuera<sup>1</sup>, B. Pintado Cort<sup>1</sup>, A. Retegui García<sup>1</sup>, C. Rodríguez Calle<sup>1</sup>, A. Tenes Mayen<sup>1</sup>, L. Jara Palomares<sup>2</sup>, E. Taberero Huguet<sup>3</sup>, J.L. Lobo Beristain<sup>4</sup>, R. Morillo Guerrero<sup>1</sup> y D. Jiménez Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>3</sup>Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, España. <sup>4</sup>Hospital Universitario Arava, Vitoria, España.

**Introducción:** En los pacientes con probabilidad clínica pretest baja o intermedia de tromboembolia de pulmón (TEP), se puede usar un punto de corte de dímero-D ajustado a la edad o a la probabilidad clínica para definir una prueba negativa que excluya de forma segura la TEP y que reduzca la necesidad de pruebas de imagen. Sin embargo, la utilidad y seguridad de esta estrategia en pacientes hospitalizados por agudización de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) no han sido aclaradas.

**Material y métodos:** Realizamos un análisis post hoc de los pacientes que precisaron hospitalización por agudización de EPOC y fueron aleatorizados a una estrategia activa para la búsqueda de la TEP en el ensayo multicéntrico Significance of Pulmonary Embolism in COPD Exacerbations (SLICE). Usamos como referencia un punto de corte fijo de dímero D y comparamos la proporción de pacientes con un resultado negativo, el valor predictivo negativo y la sensibilidad de tres estrategias de determinación del punto de corte del dímero-D para descartar la TEP en la evaluación inicial o el diagnóstico de enfermedad tromboembólica venosa durante el seguimiento: el punto de corte ajustado a la edad, a la escala de Wells y a los criterios YEARS.

**Resultados:** Se realizó un dímero D en las primeras 12 horas después de la aleatorización a un total de 368 de los 370 pacientes con probabilidad clínica pretest baja o intermedia (99,5%) asignados al grupo intervención. Con un punto de corte fijo de dímero D, 182 (49,5%) pacientes tuvieron un resultado negativo, de los cuales 1 (0,6%) fue diagnosticado de TEP en la evaluación inicial (sensibilidad: 94,1%) (tabla 1). El uso de un punto de corte ajustado a la edad aumentó el

Parámetro	Punto de corte fijo	Punto de corte ajustado a la edad	Punto de corte ajustado a la escala de Wells	Punto de corte ajustado a los criterios YEARS
Resultado negativo				
n/N	182/368	233/368	237/368	368
% (95% CI)	49.5 (44.2-54.7)	63.3 (58.2-68.3)	64.4 (59.3-69.3)	71.5 (66.6-76.0)
Sensibilidad				
n/N	16/17	13/17	11/17	10/17
% (95% CI)	94.1 (71.3-99.9)	76.5 (50.1-93.2)	64.7 (38.3-85.8)	58.8 (32.9-81.6)
Especificidad				
n/N	181/351	229/351	231/351	256/351
% (95% CI)	51.6 (46.2-56.9)	65.2 (60.0-70.2)	65.8 (60.6-70.8)	72.9 (68.0-77.5)
Valor predictivo negativo				
n/N	181/182	229/233	231/237	256/263
% (95% CI)	99.5 (97.0-100)	98.3 (95.7-99.5)	97.5 (94.6-99.1)	97.3 (94.6-98.9)

Tabla 1. Precisión de las estrategias de determinación del punto de corte del dímero D.

		Punto de corte ajustado a la edad		
		Dímero D negativo	Dímero D positivo	Total
Punto de corte fijo	Dímero D negativo	182	0	182
		1 TEP (0.5%)		
	Dímero D positivo	51	135	186
		3 TEP (5.9%)	13 TEP (9.6%)	
Total		233	135	368
		Punto de corte ajustado a la escala de Wells		
		Dímero D negativo	Dímero D positivo	Total
Punto de corte fijo	Dímero D negativo	182	0	182
		1 TEP (0.5%)		
	Dímero D positivo	55	131	186
		5 TEP (9.1%)	11 TEP (8.4%)	
Total		237	131	368
		Punto de corte ajustado a los criterios YEARS		
		Dímero D negativo	Dímero D positivo	Total
Punto de corte fijo	Dímero D negativo	182	0	182
		1 TEP (0.5%)		
	Dímero D positivo	81	105	186
		6 TEP (7.4%)	10 TEP (9.5%)	
Total		263	105	368

Tabla 2. Comparación del punto de corte fijo de dímero D con los puntos de corte ajustados a la edad y a la probabilidad clínica.

porcentaje de pacientes con un resultado negativo de dímero D al 63,3%, y la proporción de falsos negativos aumentó del 0,6% al 1,7% (sensibilidad: 76,5%). Con el uso de un punto de corte de dímero-D ajustado a la escala de Wells o a los criterios YEARS, el 64,4% y el 71,5% tuvieron un resultado negativo, y la proporción de falsos negativos fue del 2,5% (sensibilidad: 64,7%) y el 2,7% (sensibilidad: 58,8%), respectivamente (tabla 2).

**Conclusiones:** En los pacientes hospitalizados por agudización de EPOC, en comparación con un punto de corte de dímero D fijo, los puntos de corte ajustados a la edad o a la clínica se asociaron con una tasa mayor de falsos negativos entre los pacientes que se descartó la TEP.

## 266. EMBOLISMO PULMONAR EN SILLA DE MONTAR: FRECUENCIA, HALLAZGOS CLÍNICOS Y EVOLUCIÓN

S. Hernández Gómez, J. Hernández Borge, N. Matallana Encinas, J. López Rodríguez, L.M. Sierra Murillo, M.C. García García, L. Cañón Barroso, A. Castañar Jóver, J.A. Gutiérrez Lara, M.T. Gómez Vizcaíno y F.L. Márquez Pérez

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Badajoz, Badajoz, España.*

**Introducción:** El embolismo pulmonar en silla de montar (ESM) es una forma infrecuente de embolismo pulmonar agudo (EP) que puede ocasionar colapso hemodinámico y la muerte. Su frecuencia oscila entre el 2,6 y el 9% y se ha asociado a mayor riesgo de shock, fallo respiratorio y estancias prolongadas.

**Material y métodos:** Conocer la prevalencia de ESM en una amplia serie de pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio con diagnóstico de EP (2007-2018), valorando las diferencias en antecedentes, presentación, manejo diagnóstico-terapéutico y evolución a corto y largo plazo respecto al resto de pacientes con EP. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo, así como de supervivencia (M. de Kaplan-Meier) entre ambos grupos.

**Resultados:** Se incluyeron 489 pacientes (55% hombres, edad media  $64 \pm 16,4$  años). Un 8,2% tenían un ESM. Los pacientes con ESM tuvieron menos demora diagnóstica (5,7 días vs. 8,7 días;  $p = 0,03$ ) y mostraron peores puntuaciones en la escala de PESI ( $p = 0,05$ ), la presencia de síncope-shock fue más elevada ( $p = 0,02$ ), así como la de taquicardia,  $TA < 110$  mmHg ( $p = 0,005$ ) y Frecuencia respiratoria  $> 30$  rpm ( $p = 0,005$ ). La evidencia de alteraciones EKG ( $p = 0,09$ ) o ecocardiográficas ( $p = 0,002$ ), TVP proximal ( $p = 0,008$ ) y severidad en afectación del angioTAC  $> 50\%$  ( $p = 0,0005$ ) fueron más frecuentes en el ESM. Del mismo modo el ingreso en UCI (57,5% vs. 29,2%), la fibrinólisis (37,5% vs. 11,1%) o la colocación de filtro en vena cava (7,5% vs. 1,1%) fueron, significativamente, más frecuentes en el ESM. A pesar de lo anterior, no encontramos diferencias significativas en la aparición de complicaciones hemorrágicas y no hemorrágicas durante el ingreso o en el seguimiento, ni en la mortalidad a los 30 días, tres meses o al final del seguimiento (test log-rank;  $p = 0,5$ ).

**Conclusiones:** Encontramos una prevalencia de ESM del 8,2%. La presentación clínica y la severidad hemodinámica fue peor en estos pacientes aunque no implicó un pronóstico más desfavorable a corto y largo plazo.

## 411. ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA ASOCIADA A NEOPLASIA: SUPERVIVENCIA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CÁNCER

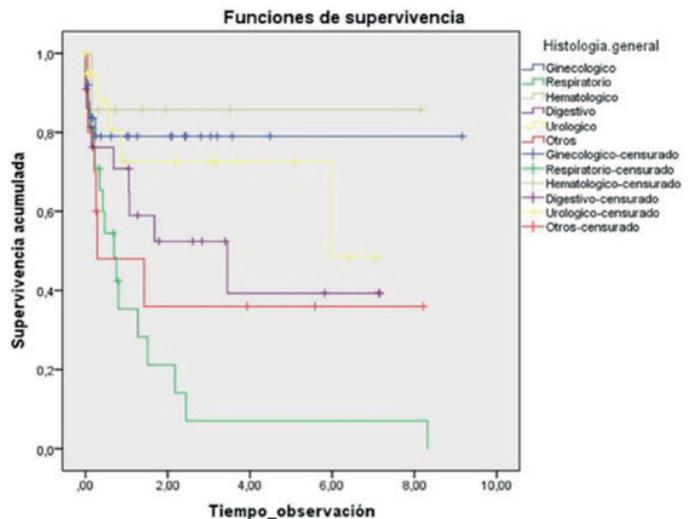
N.A. Villamagua Arias, L. Fernández Bermejo, E. Guzmán Ansado, L. Jiménez Reyes, J.F. de Mesa Álvarez, C. Lorenzo Martínez, S. Sans Pérez, M.C. Yanlli Bonduki, M.J. Sánchez Carrillo, S. Campos Tellez y J.J. Jareño Esteban

*Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España.*

**Introducción:** En los pacientes con cáncer las complicaciones tromboembólicas son frecuentes, siendo la ETV la 2ª causa de muerte. La presencia de cáncer incrementa el riesgo de ETV aproximadamente 4 a 7 veces en comparación con la población general.

**Material y métodos:** Estudio transversal y estudio longitudinal retrospectivo de supervivencia en pacientes diagnosticados de ETV en el Hospital Central de la Defensa durante el periodo 01/01/2009-15/03/2018 mediante angioTAC según Consenso Nacional de 2013. Se clasifico para los pacientes con cáncer en función del tipo: pulmonar, urológico, hematológico, digestivo, ginecológico y otros grupos. El estudio cuenta con la aprobación por parte del Comité Ético de Investigación de la institución correspondiente.

**Resultados:** Fueron incluidos 108 pacientes con ETV asociada a cáncer, el tumor ginecológico fue el más frecuente (23,1%) seguido del respiratorio (20,4%), digestivo (20,4%), urológico (20,4%), otros (9,3%) y hematológico (6,5%). Si evaluamos la media del tiempo de supervivencia los pacientes con tumor pulmonar presentan menor media de supervivencia, 1,3 años (IC95%: 0,3-2,4), la mayor parte de este subgrupo fueron hombres (84,2%), la estirpe histológica más frecuente fue el adenocarcinoma (63,2%) seguido del epidermoide (26,3%) y el microcítico (10,5%), el 73,7% de los pacientes se encontraban en estadio 4; solo 1 paciente fue tratado con cirugía y posterior quimioterapia adyuvante. Otros grupos tumorales presentaron una media de supervivencia de 3,22 años (IC95%: 0,76-5,67), del tumor digestivo con 3,55 años (IC95%: 2-5) y el urológico con una media de 5 años (IC95%: 2-5). Por otro lado, el tumor ginecológico presento mayor media de supervivencia de 7,25 años (IC95%: 5,76-8,74), seguido de neoplasia hematológica con una media de supervivencia de 7 años (IC95%: 4,9-9,08) ( $p = 0,002$ ).



**Conclusiones:** En nuestra experiencia los pacientes con ETV y neoplasia pulmonar presentan menor supervivencia que el resto de los grupos, seguido de otros grupos tumorales, digestivo, urológico, hematológico y ginecológico.

## 415. ¿ES REALMENTE ESENCIAL EL ECOCARDIOGRAMA EN LA CATEGORIZACIÓN DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO?

I. Socorro Ávila, C. Santamaría Valencia, J.M. Valencia Gallardo y F. Rodríguez de Castro

*Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España.*

**Introducción:** La estratificación del riesgo del tromboembolismo pulmonar agudo (TEP) es fundamental en el establecimiento de su pronóstico y la decisión de tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, durante un período de siete años, en pacientes con diagnóstico de TEP con criterios de vigilancia en Unidad de Críticos del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Se han analizado variables analíticas, electrocardiográficas y radiológicas. El objetivo del estudio es la descripción y análisis de la relación de dichas variables con la gravedad del TEP.

**Resultados:** El tamaño muestral fue 88 pacientes (edad media 61,4 ± 17,2 años, 37 hombres, 51 mujeres). Se recogen valores analíticos, electrocardiográficos y ecocardiográficos en tablas. Empleando la escala ERS/ESC 2019 de estratificación de gravedad del TEP, 10% de nuestros pacientes se clasificaron como riesgo bajo, 20,2% intermedio-bajo, 38% intermedio-alto y 31% alto. En el análisis de las diferentes variables estudiadas, se observó un incremento de los valores de troponina T a medida que aumenta la gravedad del TEP, diferencias que fueron estadísticamente significativas. No se demostró la misma asociación cuando se analizaron los valores de proBNP. En la relación entre las alteraciones electrocardiográficas y disfunción del ventrículo derecho (VD) no se observó asociación estadísticamente significativa, salvo en el caso del BRDHH (28,6% de los pacientes con disfunción VD presentó BRDHH), existiendo una asociación marginalmente significativa ( $p = 0,066$ ). Además, se observó menor valor promedio del TAPSE en aquellos pacientes con patrón S1Q3T3 ( $p = 0,004$ ). Asimismo, se objetivó mayor PAPs estimada por la señal de IT en aquellos pacientes con eje cardiaco derecho y patrón S1Q3T3, diferencias que fueron estadísticamente significativas. Por último, no se observó relación entre el porcentaje de oclusión vascular pulmonar con la disfunción ventricular ni con la estratificación de la gravedad de TEP.

**Conclusiones:** Al margen de las variables pronósticas de ERS podemos concluir que en nuestra serie de pacientes: el porcentaje de oclusión vascular pulmonar no fue predictor de disfunción del ventrículo derecho, lo que hace necesario una valoración ecocardiográfica en la toma de decisiones. Respecto a las alteraciones en el ECG y en concordancia con la literatura, observamos una relación significativa entre

la detección el patrón S1Q3T3 y la presencia de sobrecarga de presión de cavidades derechas.

### 507. ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE EL EFECTO DE LA VACUNACIÓN EN EL DESARROLLO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR Y COVID-19 EN NUESTRA INSTITUCIÓN

D.E. Vega Lizarazo, Á. Martínez Mesa, J. López García, N. Reina Marfil, E. Cabrera César y J.L. Velasco Garrido

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

**Introducción:** Durante la actual pandemia se ha descrito que la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) aumenta la predisposición a fenómenos trombóticos, con numerosos estudios sobre un aumento de la incidencia de tromboembolismo pulmonar (TEP). Actualmente se disponen de diversas vacunas que reducen el riesgo de hospitalización y muerte durante la infección por el COVID-19. El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de la vacunación en el desarrollo de TEP en los pacientes con infección activa o reciente por COVID-19.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de casos y controles en el Hospital Virgen de la Victoria entre enero de 2021 y enero 2022. Se definieron como casos los pacientes con infección confirmada por COVID-19 que fueron diagnosticados de TEP durante su estancia, y se usaron como controles pacientes con infección confirmada por COVID-19 en quienes se realizó un angioTAC de arterias pulmonares con resultado negativo para TEP. Se analizó como factor de exposición la situación vacunal de aquellos pacientes que habían recibido el esquema completo de vacunación contra COVID-19.

**Resultados:** Se obtuvieron 99 casos y 186 controles. Del total de pacientes incluidos 41 habían recibido pauta de vacunación completa. La media de edad en el grupo de pacientes vacunados fue de 75 años y en los vacunados de 61,8 años. En la figura se recogen las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes. Al analizar la vacunación como factor de exposición no se encuentran diferencias estadísticamente significativas respecto al desarrollo de TEP (OR 1,09; IC95% 0,55-2,18). Sin embargo, aunque no significativo se observa una tendencia como factor protector frente a *exitus* (OR 0,64; IC95% 0,22-1,82) y reducción de días de estancia hospitalaria (media de 12 días en vacunados frente a 17,8 días en no vacunados).

**Conclusiones:** Aunque tamaño muestral del estudio no permite obtener resultados estadísticamente significativos, se encuentra una

VARIABLES ANALÍTICAS	Media	Desviación típica
Creatin-kinasa (U/L)	120,18	209,9
Troponina T US (ng/mL)	123,12	160,98
ProBNP (pg/mL)	4219,8	5612,4
Creatinina (mg/dL)	1,14	0,69
FG (CKD-EPI) (mg/dL)	71,85	30,4
ECOCARDIOGRAMA		
TAPSE (mm)	14,9	4,17
DTVD (mm)	44,7	11,67
PAPs estimada (mmHg)	56,74	19,22

Tabla 1. Medias y desviación estándar de variables analíticas y ecocardiográficas.

ELECTROCARDIOGRAMA	Frecuencia	Porcentaje (%)
Taquicardia sinusal	59	67
Eje derecho	17	19,3
T negativas V1-V3	17	19,3
S1Q3T3	33	37,5
BRDHH	14	15,9
ECOCARDIOGRAMA		
VD dilatado	60	85,7
Signo McConell	9	16,07
Insuficiencia tricuspídea	49	74,25
Disfunción VD (TAPSE<16mm)	42	63,6

Tabla 2. Frecuencia, en valores absolutos y porcentuales, de variables electrocardiográficas y ecocardiográficas.

Detalle	Casos	Controles
Hombres	60	108
Mujeres	39	78
Exitus	8	17
Vacunados	15	26
Media edad	64,4	63,4
Media días de estancia	20,5	15,2

*Anexo 1. Características de los pacientes*

VACUNADOS	TEP			TOTAL
	SI	NO		
	SI	15	26	
NO	84	160	244	
TOTAL	99	186	285	

Tabla 1. TEP según vacunación.

DÍAS DE ESTANCIA	VACUNADO		N	MEDIA	DESV. ESTANDAR
	SI	NO			
	SI	41			
NO	244	17,9	25,4		

Tabla 2. Días de estancia según vacunación.

EDAD	VACUNADO				TOTAL
	SI	NO	MEDIA	DESV. ESTANDAR	
	SI	41	75,0	11,3	
NO	244	61,8	16,9		

Tabla 3. Edad según vacunación.

VACUNADO	EXITUS			TOTAL
	SI	NO		
	SI	5	36	
NO	20	224	244	
TOTAL	25	260	285	

Tabla 4. Exitus según vacunación.

leve tendencia de la vacunación como factor de riesgo para desarrollar TEP, quizás explicado por la mayor edad en el grupo de los vacunados y consecuentemente con más comorbilidades. Al analizar días de estancia y mortalidad nuestros datos son congruentes con otros estudios que demuestran la vacunación como factor protector.

#### 124. ESTUDIO DE UN NUEVO SISTEMA DE HIPOXIA PARA ESTUDIAR LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA (CTEPH)

Y. Roger Valle<sup>1,2</sup>, I. Almendros López<sup>3</sup>, E. Marhuenda Segarra<sup>3</sup>, A. Bosacoma Armora<sup>1,2</sup>, A. Sardiné Rama<sup>1,2</sup>, À. Vea Badenes<sup>1,2</sup>, A. Ramírez Gallardo<sup>1,2</sup>, V.I. Peinado Cabré<sup>1,2</sup>, I. Blanco Vich<sup>1,2</sup>, M. Castellà Pericás<sup>4</sup>, J.A. Barberà Mir<sup>1,2</sup> y O. Tura Ceide<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS); Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España. <sup>3</sup>Unidad de Biofísica y bioingeniería, Departamento de Biomedicina, Facultad de Medicina y ciencias de la salud, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>4</sup>Servicio de Cirugía cardiovascular, Instituto Cardiovascular, Hospital Clínic, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>5</sup>Servicio de Neumología, Hospital universitario Dr. Josep Trueta, Hospital Santa Caterina de Salt, Institut d'investigació biomèdica de Girona (IDIBGI), Girona, España.

**Introducción:** El oxígeno (O<sub>2</sub>) juega un papel fundamental en las enfermedades respiratorias y la hipoxia, o depleción de O<sub>2</sub> podría tener una implicación en enfermedades como la CTEPH. Si la hipoxia perdura, puede inducir un cambio metabólico caracterizado por una proliferación anormal de las células, hipertrofia y remodelado del tejido. El objetivo del estudio es evaluar los efectos de diferentes condiciones de O<sub>2</sub> en ECs derivadas de pacientes con CTEPH (EC-CTEPH) comparado con controles sanos.

**Material y métodos:** EC-CTEPH y células de controles sanos se cultivaron bajo diferentes concentraciones de O<sub>2</sub> (1%, 4%, 13% y 21% O<sub>2</sub>) durante 48h. Se realizaron análisis de la expresión génica mediante qRT-PCR, análisis del SN celular y ensayos de migración celular con EC-CTEPH n = 6. Las células HPAE se usaron como grupo control n = 6.

**Resultados:** Ambas poblaciones celulares reaccionan a la hipoxia sobrerregulando genes de respuesta a la hipoxia como VEGF o NIP3. Genes relacionados con el estrés oxidativo (NOX4, SOD2) también se sobrerregulan en ambas poblaciones. Genes relacionados con la glicólisis como HK2 o LDHA solo se sobrerregulan en células control. Estos genes no muestran significancia en EC-CTEPH. Esto correlaciona con una bajada en la producción de lactato en EC-CTEPH. Mientras la producción de lactato aumenta en células control en hipoxia, no ocurre lo mismo en EC-CTEPH. La migración celular no muestra diferencias significativas en las dos poblaciones.

**Conclusiones:** Ambas poblaciones celulares responden a la hipoxia sobrerregulando genes implicados en distintas vías. EC-CTEPH presentan una alteración metabólica caracterizada por una reducción de la expresión de genes glicolíticos en hipoxia comparado con controles sanos.

Financiado por: SOCAP, SEPAR, ISCIII (CP17/00114, PI18/00960), FCHP, CIBERES, Fundación contra la hipertensión pulmonar.

#### 558. ESTUDIO PROSPECTIVO DE TROMBOEMBOLIA PULMONAR EN PACIENTES CON NEUMONÍA SARS-COV-2 CON VALORES ELEVADOS DE DÍMERO D

C. Suárez Castillejo<sup>1</sup>, A. Alonso Fernández<sup>1,2</sup>, J.M. Martínez Menéndez<sup>1</sup>, N. Toledo Pons<sup>1,2</sup>, F.B. García-Cosío Piqueras<sup>1,2</sup>, N. Calvo Rado<sup>1</sup>, L. Ramón Clar<sup>1</sup>, B. Núñez Sánchez<sup>1,2</sup>,

A. Ballesteros Vizoso<sup>1</sup>, P. Argente del Castillo Rodríguez<sup>1</sup>, D. Morell García<sup>1</sup>, J.A. Pons Llinares<sup>1</sup>, L. Noje Noje<sup>1</sup>, M.L. Martín Peña<sup>1</sup>, J.A. Palmer Sancho<sup>1</sup> y E. Sala Llinas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

<sup>2</sup>IDISBa, Palma de Mallorca, España.

**Introducción:** El SARS-CoV-2 se asocia a estados de inflamación e hipercoagulabilidad. Se ha descrito que pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 tienen riesgo de tromboembolia pulmonar (TEP), que parece ser mayor en los enfermos más graves. Valores de D-dímero (DD) > 1 µg/mL constituyen un factor de riesgo de mayor gravedad. Sin embargo, la mayoría de los estudios se basan en datos retrospectivos, y la prevalencia real es desconocida; no existiendo actualmente recomendaciones sobre cuando realizar una angiografía pulmonar por tomografía computarizada (angioTAC) para el diagnóstico.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de TEP en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 con DD > 1 µg/mL, independientemente de la sospecha clínica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el Hospital Universitario Son Espases. Se realizó un angioTAC a pacientes consecutivos hospitalizados con neumonía por SARS CoV-2 con DD>1 µg/mL, que no presentaban contraindicación para la misma. Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos y analíticos del ingreso.

**Resultados:** Se incluyeron 179 pacientes (64 (55-74) años, 65% hombres), de los cuales 71 tuvieron TEP (39,7%). No se detectaron diferencias en la prevalencia en función del género y la obesidad. No se detectaron diferencias en la necesidad de ingreso en UCI. La mortalidad fue del 8,5% en los pacientes con TEP, frente a un 3,7% en los que no tuvieron TEP, pero las diferencias no fueron significativas. Los pacientes con TEP presentaban de manera significativa mayor frecuencia de enfermedad cardiovascular previa, precisaron de mayor concentración de oxígeno, tuvieron menor porcentaje de linfocitos, y valores más elevados de DD, rango de distribución plaquetaria (PDW), ratio neutrófilo-linfocito (RANL), y ratios DD/LDH y DD/Ferritina. El análisis ROC mostró que PDW y la ratio DD/LDH tuvieron la mayor área bajo la curva (0,66, p > 0,001 y 0,63 y p = 0,04).

**Conclusiones:** Existe alta prevalencia de TEP en pacientes con neumonía por SARS CoV-2 con DD > 1 µg/mL, independientemente de la sospecha clínica. Valores como PDW, RANL, linfocitos, DD/LDH y DD/Ferritina al ingreso podrían ayudar a identificar pacientes con alto riesgo de TEP, favoreciendo el inicio temprano de anticoagulación.

#### 551. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE RECURRENCIA DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA TRAS LA SUSPENSIÓN DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN PACIENTES CON CÁNCER ASOCIADO A TROMBOSIS

M. Barca Hernando<sup>1</sup>, S. López Ruz<sup>1</sup>, S. Marín Romero<sup>1</sup>, T. Elías Hernández<sup>1</sup>, R. Otero Candellera<sup>1,2</sup> y L. Jara Palorames<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España.

**Introducción:** Las guías de práctica clínica recomiendan el tratamiento anticoagulante durante al menos 6 meses en los pacientes con cáncer asociado a trombosis (CAT). Sin embargo, no existe evidencia concluyente acerca del tratamiento más allá de los 6 meses, por lo que se debe realizar una evaluación de los beneficios y riesgos (recurrencia vs. hemorragia). El objetivo de nuestro estudio fue evaluar, en pacientes con CAT, la incidencia y los factores de riesgo de recurrencia de enfermedad tromboembólica venosa (ETV) a los 6 meses tras la suspensión de tratamiento anticoagulante.

**Material y métodos:** Análisis post-hoc de estudios prospectivos de pacientes con CAT (estudios TiCAT, Qca) en el periodo comprendido desde octubre de 2008 a diciembre de 2019. La recurrencia de la ETV se definió como embolia pulmonar y/o una trombosis venosa profunda de las extremidades superiores o inferiores. Se realizó una regresión de Cox con ajuste de riesgos proporcionales no paramétricos para el análisis de sensibilidad en función del sexo, la edad, el ECOG, el tipo de cáncer, la metástasis, el tratamiento oncológico y la localización de la ETV.

**Resultados:** Durante el periodo del estudio, se evaluaron 797 pacientes con CAT y 311 fueron incluidos. La edad media fue de 62,63 ± 13,39 años, el 33,5% tenían metástasis y el 30,8% estaban recibiendo tratamiento con quimioterapia. La mediana de la duración del seguimiento fue de 30,12 meses (rango intercuartílico [RIQ]: 15,4-64,0 meses) y el 32,6% falleció durante el seguimiento. Diecinueve pacientes presentaron una ETV recurrente en los primeros seis meses (6,1%). En el análisis de regresión de Cox, las metástasis (cociente de riesgo [CR] 4,45, intervalo de confianza [IC] 95%: 1,70-11,6;  $p = 0,002$ ) se asociaron con el riesgo de recurrencia, mientras que, la presentación incidental del evento índice se asoció con un menor riesgo ETV recurrente (CR 0,23, IC95%: 0,07-0,7;  $p = 0,011$ ). Estos hallazgos se comprobaron tras el análisis de riesgo competitivo: metástasis (riesgo de subdistribución [SHR]: 3,83, IC95%: 1,54-9,52;  $p = 0,004$ ), y evento no incidental de ETV (SHR: 0,29, IC95%: 0,10-0,79;  $p = 0,016$ ).

**Conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que la presencia de metástasis y la presentación no incidental del evento índice de ETV son factores de riesgo de recurrencia en pacientes con CAT que suspenden el tratamiento anticoagulante. Estos resultados pueden ayudar al clínico a seleccionar que pacientes deben mantener el tratamiento anticoagulante de forma prolongada.

### 198. ¿EVOLUCIONAN PEOR A MEDIO PLAZO LOS PACIENTES CON OBSTRUCCIONES TROMBOEMBÓLICAS PULMONARES ASOCIADAS A COVID-19?

P. Bordallo Vázquez, J. Poyo Molina, M.Á. Sánchez de Toro, I. Elorza Sagasta, C.B. García López, G. Pereda Vicandi, J.A. García Fuertes, O. Llaguno Ochandiano, F.J. Ribas Solis y J.L. Lobo Beristain

Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España.

**Introducción:** La posibilidad de que la etiopatogenia de las obstrucciones tromboembólicas de los pacientes con TEP asociado a COVID-19, difiera de la de los pacientes con ETV "clásica", además de explicar la existencia de un fenotipo especial, obliga a sospechar que su respuesta al tratamiento anticoagulante habitual pudiera no ser la misma, con trombogénesis no asociada al virus SARS-CoV-2. Analizar la evolución de nuestros pacientes TEP-COVID, 3 meses después del evento tromboembólico, para valorar si la incidencia de mortalidad, recurrencias, o de síntomas sugestivos de cronificación de las obstrucciones es diferente de la observada en pacientes con TEP (en el mismo periodo de tiempo) sin infección COVID concomitante.

**Material y métodos:** Análisis prospectivo del seguimiento a los 3 meses de los pacientes diagnosticados de TEP y COVID en nuestro Servicio del 1-3-20 al 30-9-21. La severidad de la COVID se estimó de acuerdo a la clasificación WHO solidarity. Para el análisis comparativo se extrajo una muestra aleatoria (relación 2:1) de entre los pacientes con TEP no COVID durante el mismo periodo. Se utilizaron los test de Student y Mann-Whitney para comparar las variables continuas y el test exacto de Fisher para las categóricas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS para el manejo estadístico de los datos, y se consideró estadísticamente significativa la presencia de una *two-sided*  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En este período atendimos un total de 371 pacientes con TEP (edad 68,5, varones 210), de los que 64 (17,25%) padecieron COVID-19 (edad 64,96, varones 39 (60,94%)), 3 pacientes fallecieron

(4,69%, 2 durante el ingreso COVID, 1 tras cirugía 1 mes después), y 5 se perdieron en el seguimiento. Entre los 56 restantes, 20 (31,25% [IC95:21,23-43,39]) eran TEP intrahospitalarios durante una COVID con severidad WHOs de  $4,08 \pm 0,8$ . De los 44 extrahospitalarios, 6 (9,38% [IC95:4,37-18,98]) habían tenido un ingreso reciente por COVID, (todos recibieron profilaxis convencional intrahospitalaria y tras Alta). En el estudio comparativo entre los dos grupos no se apreciaron diferencias significativas en la incidencia de recurrencias, la mortalidad, la prevalencia de disnea en el seguimiento ni en la de sospecha de CTEPH (25% en COVID vs. 18,8% en no COVID). No hubo casos de CTEPH en TEP y COVID.

	TEP COVID (n=64)	TEP No COVID (n=128)	
Edad	64.96 (+/- 14.88)	67.70 (+/- 15.07)	ns
Varones	39 (60,94% [48,69-71,94])	73 (57,03% [48,37-65,28])	ns
Intrahospitalaria	20 (31,25% [21,23-43,39])	13 (10,16% [6,03-16,60])	$P < 0,01$
Extrahospitalaria	44 (68,75% [56,61-78,77])	115 (89,84% [83,40-93,97])	$P < 0,01$
• PostAlta reciente (COVID/No COVID)	6 (9,38% [4,37-18,98])	11 (8,59% [4,87-14,73])	ns
Muerte intrahospitalaria	3 (4,69% [1,61-12,90])	4 (3,13% [1,22-7,76])	ns
Perdidos seguimiento	5 (7,81% [3,38-17,02])	3 (2,34% [0,80-6,66])	ns
Seguimiento completado	56 (87,5%)	121 (94,53%)	
Muerte alta-3 meses	0	5	
Recurrencia TEP en 3 meses	1	0	
No valorable disnea (*)	0	6	
Valorables para disnea	56	110	
Disnea al 3º mes	21/56 (37,5% [26,01-50,59])	55/110 (50% [40,82-59,18])	ns
De probable causa previa y estable	7 (33,33% [17,19-54,63])	35 (63,64% [50,42-75,07])	ns
• EPOC/IRJ	3	10	
• Cardiopatía	2	10	
• Neoplasia avanzada	1	4	
• Otras (**)	2	15	
De "Novo"	14/21 (66,67% [45,37-82,81])	20 (36,36% [24,93-49,58])	ns
Sospecha clínica de CTEPH	14/56 (25% [15,52-37,69])	20/110 (18,18% [12,09-26,42])	ns
CTEPH descartada	8	15	
• Gama normal	5	7	
• ETT de baja	3	3	
• Catesteriemo (-)	0	1	
CTEPH no descartada	6 (10,71% [5,0-21,47])	4 (3,64% [1,42-8,98])	ns
✓ Neoplasia extensa	2		
✓ Demencia/senilidad etc.	3	3	
✓ Pres Gamma/ETT	1	1	

(\*) Neoplasia avanzada, deterioro neurológico (secuelas ACV, Parkinsonismo avanzado, etc.)

**Conclusiones:** No observamos diferencias significativas en la sospecha clínica de CTEPH, mortalidad o recurrencias a medio plazo entre grupos. La prevalencia de TEP posingreso por COVID no es superior a la encontrada en los pacientes No COVID.

### 57. FALTA DE CONCORDANCIA ENTRE PRUEBAS DE ESFUERZO EN LA EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA HAP

V.M. Mora Cuesta, A. Martínez Meñaca, D. Iturbe Fernández, S. Tello Mena, P. Alonso Lecue, D. Fernández Márquez, B. Sáinz-Ezquerria Belmonte, M.J. Gallardo Ruiz y J.M. Cifrián Martínez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

**Introducción:** En la hipertensión arterial pulmonar (HAP) una adecuada evaluación periódica del riesgo es fundamental para orientar la intensidad del tratamiento farmacológico. Según las recomendaciones ERS/ESC de 2015, existen múltiples variables para hacer esta evaluación del riesgo, y entre ellas, se contemplan dos pruebas de esfuerzo: la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) y la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP). El objetivo de este estudio es evaluar la concordancia de ambas pruebas de esfuerzo en la evaluación de riesgo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de un único centro con experiencia en HAP. Se seleccionaron solo aquellos pacientes con diagnóstico de HAP en quienes había una diferencia de menos de 6 meses entre la PM6M y la PECP, y se evaluó la concordancia entre ambas a la hora de estratificar el riesgo.

**Resultados:** Fueron incluidos un total de 140 registros de esfuerzo de 40 pacientes con HAP. Hasta un 84,3% de los registros no coincidieron en términos de estratificación de riesgo. Atendiendo exclusivamente a los parámetros de la PECP, en el 75% de los registros se asignaba al paciente a diferentes riesgos en función de los diferentes parámetros de la PECP. Analizando solo el consumo de O<sub>2</sub>, hasta el 40,7% de los

Tabla 1.

		Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Alto riesgo
<b>Clase funcional</b>		87.1%	12.9%	0%
<b>Pruebas de esfuerzo</b>	PM6M	72.9%	27.1%	0%
	VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	63.6%	24.3%	12.1%
	VO <sub>2</sub> (%)	44.3%	50.7%	5.0%
	VE/VCO <sub>2</sub>	29.3%	39.3%	31.4%
<b>Cateterismo</b>	PAD	33.9%	58.9%	7.1%
	Índice cardíaco	59.6%	17.3%	23.1%

PM6M = prueba de marcha de 6 minutos; VO<sub>2</sub> = consumo de O<sub>2</sub>; VCO<sub>2</sub> = producción de CO<sub>2</sub>;  
VE = volumen minuto; PAD = presión auricular derecha

Tabla 2.

	<b>Kappa valor</b>
PM6M y VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	0,317
PM6M y VO <sub>2</sub> (%)	0,087
PM6M y VE/VCO <sub>2</sub>	0,055
VO <sub>2</sub> (ml/kg/min) y VO <sub>2</sub> (%)	0,309
VO <sub>2</sub> (ml/kg/min) y VE/VCO <sub>2</sub>	0,139
Clase funcional y VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	0,282
Clase funcional y VO <sub>2</sub> (%)	0,139
Clase funcional y VE/VCO <sub>2</sub>	0,109
Clase funcional y PM6M	0,119

PM6M = prueba de marcha de 6 minutos; VO<sub>2</sub> = consumo de O<sub>2</sub>; VCO<sub>2</sub> = producción de CO<sub>2</sub>;  
VE = volumen minuto

registros fallaron clasificando a los pacientes en el mismo riesgo en función de si expresaba en ml/kg/minuto o en porcentaje a pesar de ser la misma variable (tabla 1). Se hicieron múltiples concordancias con índice kappa entre diferentes parámetros siendo todas con una fuerza débil o muy débil (tabla 2).

**Conclusiones:** Existe una baja concordancia entre las dos pruebas de esfuerzo propuestas en la estratificación de riesgo de pacientes con HAP, pero lo que es más llamativo, existe poca concordancia en la estratificación de riesgo del consumo de O<sub>2</sub> expresado en unidades o porcentaje a pesar de ser la misma variable. Todo ello debe ser una llamada a la reflexión sobre los puntos de corte de esta estratificación de riesgo mediante pruebas de esfuerzo.

## 80. FIBRINOLISIS EN PACIENTES CON TEP RIESGO INTERMEDIO-ALTO VS TEP ALTO RIESGO, ¿EXISTEN DIFERENCIAS? NUESTRA EXPERIENCIA

B. García Pulido, P. Fernández Álvarez, Á. Romero Suárez, V. Zúñiga Arebalo, F.J. Álvarez Navascúes, J.A. Gullón Blanco, M.Á. Villanueva Montes, J. Allende González, A.A. Antuña Suárez, A.M. Gómez Arenas, C. Osoro Suárez, M.Á. Martínez Muñiz, M. Valledor Méndez, C. Díaz Gómez y L. Álvarez García

Hospital Universitario San Agustín, Avilés, España.

**Introducción:** Estudiar las diferencias existentes en cuanto a complicaciones hemorrágicas y mortalidad a los 30 días de los pacientes diagnosticados de Tromboembolismo pulmonar agudo sometidos a tratamiento fibrinolítico (rTPA) y estratificados por riesgo.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo que incluye pacientes ingresados en el Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital San Agustín con diagnóstico de Tromboembolismo pulmonar agudo y sometidos a tratamiento fibrinolítico. Se recogieron datos clíni-

Tabla 1. Características de los pacientes según riesgo escala PESI

Características	Riesgo intermedio-alto	Riesgo alto
<b>Sexo (M/H)</b>		
-Hombre	4 (44,4%)	3 (50%)
-Mujer	5 (55,6%)	3 (50%)
<b>Síntomas</b>		
-Disnea	7 (77,8%)	2 (33,3%)
-Síncope	2 (22,2%)	2 (33,3%)
<b>Factores riesgo</b>	Si (7, 77,8%); <u>Obesidad</u> (4, 50%)	Si (5, 83,3%); <u>postcirugía</u> (2, 40%)
<b>Insuficiencia respiratoria</b>	5 (55,6%)	3 (50%)
<b>Localización</b>		
-Unilateral	0	1 (16,7%)
-Bilateral	9 (100%)	5 (83,3%)
<b>Arteria afectada</b>		
-principal	8 (88,9%)	2 (33,3%)
-segmentarias	1 (11,1%)	4 (66,7%)

cos, analíticos y radiológicos, además de las complicaciones hemorrágicas y mortalidad a los 30 días. Los pacientes fueron estratificados en riesgo alto (inestabilidad hemodinámica) o intermedio alto (parámetros clínicos de gravedad y/o comorbilidades (clase PESI III-IV o PESIs  $\geq 1$ ), disfunción de VD en ETT o angioTC y elevación de troponinas cardíacas). El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS V 2.0.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 16 pacientes, de los cuales la mayoría eran mujeres (9 (56,3%)) con una media de edad de 61,38  $\pm$  16,14 DE. Los síntomas más frecuentemente referidos fueron disnea, 10 pacientes (62,5%) y síncope, 4 pacientes (25%). La gran mayoría presentaba factores de riesgo asociados (12 pacientes, 75%), dentro de los cuáles la obesidad era el más frecuente. En cuanto a la escala PESI, 6 pacientes (37,5%) tenían una clase III, 5 pacientes (31,3%) tenían una clase IV y 3 pacientes (18,8%) tenían una clase V. En cuanto al riesgo, 1 paciente era de riesgo intermedio-bajo, 9 pacientes (56,3%) eran de riesgo intermedio-alto y 6 pacientes de riesgo alto (37,6%) (tabla). En cuanto a los eventos hemorrágicos, se produjeron en tres pacientes, un caso de un paciente de riesgo intermedio-alto y 2 casos de pacientes de riesgo alto. Todos ellos fueron eventos menores (hematuria o sangrado local) y se produjeron en pacientes de mayor edad (70,33  $\pm$  5,51 DE), mayor IMC (41,50  $\pm$  14,85 DE) y en posoperados (66,7%). En cuanto a mortalidad no se detectaron casos a los 30 días dentro de nuestra serie.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la mayoría de los pacientes sometidos a fibrinólisis fueron de riesgo intermedio-alto. Los pacientes de riesgo alto fueron con más frecuencia pacientes post-operados y con afectación bilateral de ramas segmentarias. Solo se produjeron 3 eventos hemorrágicos menores. Siendo más frecuentes en pacientes de alto riesgo, mayor edad, IMC y posoperados. No hubo ningún paciente fallecido en el periodo de 30 días.

## 477. ¿HAY QUE HOSPITALIZAR TODOS LOS PACIENTES CON TEP DE RIESGO BAJO O INTERMEDIO-BAJO?

P. Aguilar Peñaranda, A. Martínez Aracil, M. Ramón Capilla y E. Fernández Fabrellas

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

**Introducción:** La estratificación del riesgo del TEP (criterios ESC) se basa en inestabilidad hemodinámica, PESI, biomarcadores cardíacos y signos de sobrecarga derecha. Así, los pacientes se clasifican de riesgo bajo, intermedio-bajo, intermedio-alto y alto. Nos propusimos evaluar cuántos pacientes de riesgo bajo o intermedio-bajo ingresan en nuestro servicio, su evolución durante y tras 30 días del alta.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de todos los ingresados en 2021 por TEP de riesgo bajo o intermedio bajo, no relacionados con patología COVID. Variables: edad, género, estancia hospitalaria, comorbilidades (Charlson), escala Wells y PESI, biomarcadores cardiacos, localización y extensión del TEP, existencia de infarto pulmonar, ETT, complicaciones, *exitus* durante el ingreso y evolución 30 días tras alta. Análisis descriptivo y comparativo ANOVA y chi cuadrado.

**Resultados:** 135 pacientes se ingresaron por TEP en 2021, 80 de ellos (62,9%) correspondían a grupos de riesgo bajo o intermedio-bajo. Edad media  $72 \pm 14$  años, 52,2% mujeres. Índice de Charlson  $4,15 \pm 2,4$  puntos; PESI  $\leq$  III en 68,8%; 66,3% tenían TEP de riesgo intermedio-bajo. Localización: 35% arterias lobares, 31,3% segmentarias y 28,8% alguna o ambas arterias principales, siendo bilateral el 53,8% de estos casos; 11,3% tenían infarto pulmonar; estancia media  $8 \pm 8$  días. 73,8% pacientes no tuvieron complicaciones frente al 26,3% que sí, de las que 3,8% se debieron al TEP. Ninguno falleció durante ingreso. De los que se complican durante el ingreso, no hubo diferencias significativas en marcadores de daño miocárdico, hipertensión pulmonar, sobrecarga ventrículo derecho ni infarto pulmonar. A los 30 días del alta, 91,3% habían tenido buena evolución y 6,3% habían fallecido por otras causas. Los pacientes con mayor PESI al ingreso y mayor estancia hospitalaria tuvieron peor evolución (tabla).

		MEJORÍA	EMPEORAMIENTO	EXITUS	P valor
RIESGO TEP	RIESGO I-B	86,8%	3,8%	9,4%	0,047
	RIESGO BAJO	100%	0	0	
PUNTOS PESI AL INGRESO		$91,2 \pm 28,3$	$146 \pm 55,15$	$110 \pm 23,6$	0,015
ESTANCIA HOSPITALARIA		$7 \pm 5,75$	$47 \pm 22$	$10 \pm 5$	< 0,001

TABLA 1: Evolución a los 30 días tras el alta.

**Conclusiones:** 1. En nuestra experiencia, la mayoría de los pacientes ingresados por TEP de riesgo bajo o intermedio-bajo no tuvieron complicaciones ni fallecieron en el ingreso. 2. A los 30 días del alta, todos los de riesgo bajo y el 86,8% de riesgo intermedio-bajo habían tenido buena evolución. 3. En nuestro ámbito asistencial, el porcentaje total de pacientes con TEP que ingresan son de riesgo bajo o intermedio-bajo, de manera que podría minimizar los ingresos hospitalarios por TEP, y proporcionarles seguimiento ambulatorio precoz.

### 663. HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR MÁS ALLÁ DE LOS 12 MESES EN PACIENTES CON CÁNCER ASOCIADA A TROMBOSIS. CAT-LONG STUDY

S. López Ruz<sup>1</sup>, M. Barca Hernando<sup>1</sup>, S. Marín Romero<sup>2</sup>, M.T. Elías Hernández<sup>2</sup>, R. Otero Candelera<sup>2</sup> y L. Jara Palomares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>2</sup>Unidad Médico-quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IbiS), Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España.

**Introducción:** Las guías de práctica clínica sugieren que, en pacientes con trombosis asociada al cáncer (TAC), el tratamiento anticoagulante debe continuarse más de 6 meses mientras el cáncer esté activo. Pero los datos más allá de los 12 meses son escasos, y sabemos que el riesgo de sangrado no es constante en el tiempo. El objetivo fue analizar la seguridad de la heparina de bajo peso molecular (HBPM) más allá de los 12 meses en pacientes con TAC.

**Material y métodos:** Realizamos un análisis post-hoc de pacientes consecutivos con TAC evaluados en varios estudios prospectivos desde octubre de 2008 hasta diciembre de 2019 (Qca, TiCAT, Disfunción endotelial). El objetivo primario fue la presencia de hemorragia clíni-

camente relevante (HCR) según los criterios de la ISTH (International Society of Thrombosis and Hemostasia). Comparamos dos períodos (1-12 vs. 12-24 meses). Para el análisis de supervivencia (tiempo hasta evento), las curvas se compararon mediante el test de log rank (Mantel-Cox) o el test de Wilcoxon Generalizado. Se realizó una regresión de Cox con ajuste de riesgos proporcionales no paramétrico. Se realizó un análisis de sensibilidad para investigar la posible heterogeneidad de los efectos del tratamiento. Para el análisis de riesgos competitivos se utilizó la prueba de Fine-Gray. La significación estadística se estableció para un valor de  $p < 0,05$ . Para los análisis se utilizó el *software* R Core Team (2021).

**Resultados:** Se incluyeron 588 pacientes, de los cuales el 33,8% ( $n = 199$ ) recibieron HBPM más allá de los 12 meses. Al diagnóstico del evento trombotico, el 60,9% tenía metástasis, el 69,9% estaba en tratamiento oncológico activo y el 29,3% se trataba de una trombosis incidental. Durante los 2 años de seguimiento hubo 85 HCR (14%), 71 en el periodo 1-12 meses y 14 en el periodo 12-24 meses. Comparando el periodo 12-24 vs. 1-12 meses, el Hazard-Ratio (HR) de HCR fue de 0,2 (IC95%: 0,1-0,37;  $p < 0,001$ ). El análisis de riesgos competitivos de HCR de ambos períodos (1-12 vs. 12-24 meses) mostró una menor subdistribución de la Sub-Hazard Ratio (SHR) durante el periodo de 12-24 meses (SHR: 0,3, IC95%: 0,16-0,55,  $p < 0,001$ ). En el periodo de 12 a 24 meses, los análisis de subgrupos (metástasis, edad, trombosis incidental, estado funcional ECOG y sexo) no revelaron diferencias en HCR.

**Conclusiones:** En la trombosis asociadas al cáncer, las hemorragias clínicamente relevantes durante el tratamiento con HBPM fueron significativamente menores más allá de los 12 meses.

### 495. HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR: ¿ES EL REVEAL LITE 2,0 UNA HERRAMIENTA FIABLE PARA SIMPLIFICAR LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO EN ESTOS PACIENTES?

B. Pintado Cort<sup>1</sup>, F.X. León Román<sup>2</sup>, D. Durán Barata<sup>1</sup>, D. Velasco Álvarez<sup>1</sup>, A. Pérez Figuera<sup>1</sup>, A. Retegui García<sup>1</sup>, W. Briceño Franquiz<sup>1</sup>, C. Rodríguez Calle<sup>1</sup>, E. Barbero Herranz<sup>1</sup> y A. Tenes Mayen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Campogrande, Valladolid, España.

**Introducción:** La estratificación de riesgo en los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) es fundamental para su tratamiento y pronóstico. Se realiza de acuerdo con la guía de la ERS/ESC 2015 en función de diversos parámetros y define el riesgo de mortalidad (bajo, intermedio o alto) de los pacientes. La escala REVEAL lite 2.0 se desarrolló con la intención de simplificar la identificación de pacientes de bajo riesgo usando un menor número de variables y disminuyendo la necesidad de pruebas invasivas.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de HAP con seguimiento en la consulta monográfica de hipertensión pulmonar del Hospital Ramón y Cajal. Se determinó en cada paciente la estratificación de riesgo según la guía ESC/ERS de 2015 y según la escala REVEAL lite 2.0. Posteriormente agrupamos los datos obtenidos en una tabla de contingencia de  $2 \times 3$ . Se utilizó la prueba de  $\chi^2$  de Pearson para determinar si existen diferencias significativas entre los pronósticos dados por ambas escalas pronosticas. Los datos se analizaron mediante el programa R (versión 2.1.2).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 24 pacientes, de los cuales 15 eran mujeres (62,5%). La edad media fue de 62,92 ( $\pm 13,2$ ) años. La estratificación de riesgo mediante los parámetros propuestos por la guía de la ERS/ESC 2015 tras el inicio de tratamiento fue: 10 (41,7%) en riesgo bajo, 10 (41,7%) en intermedio y 4 (16,7%) en alto. Por otro lado, utilizando la herramienta REVEAL lite 2.0: 12 (50%) en riesgo bajo, 7 (29,2%) en intermedio y 5 (20,8%) en alto. En la figura se puede

	ERS/ESC	Reveal Lite 2.0
<b>Bajo</b>	10	12
<b>Intermedio</b>	10	7
<b>Alto</b>	4	5

Tabla de contingencia de los pacientes que se entraban en riesgo bajo, intermedio o alto de acuerdo a ambas escalas.

ver la tabla de contingencia de los datos obtenidos. Se encontró después de realizar una prueba de  $\chi^2$  de Pearson, 0,82234 con una  $p = 0,6629$  lo que indica que no hay diferencias significativas en ambas escalas pronósticas.

**Conclusiones:** En nuestra población no existen diferencias significativas entre la clasificación de los pacientes de acuerdo con la escala de riesgo de la ERS/ESC 2015 y mediante la escala REVEAL lite 2.0. Por tanto, la escala REVEAL Lite 2.0 podría ser útil para simplificar el seguimiento de pacientes con HAP.

#### 480. HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA CONSULTA MONOGRÁFICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO

B. Pintado Cort<sup>1</sup>, D. Durán Barata<sup>1</sup>, D. Velasco Álvarez<sup>1</sup>, A. Pérez Figuera<sup>1</sup>, A. Retegui García<sup>1</sup>, W. Briceño Franquíz<sup>1</sup>, S. González Castro<sup>1</sup>, A. Castillo Durán<sup>1</sup>, I. Jara Alonso<sup>1</sup>, M. Ponte Serrano<sup>1</sup>, F.X. León Román<sup>2</sup>, C. Rodríguez Calle<sup>1</sup>, E. Barbero Herranz<sup>1</sup> y A. Tenes Mayen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Campogrande, Valladolid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HTP) engloba un conjunto de patologías que presentan una presión arterial pulmonar media (PAPm) elevada. Se clasifica en 5 grupos. La mayoría de los fármacos desarrollados hasta el momento se han aprobado para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) o grupo 1. La estratificación de riesgo es fundamental para el manejo de esta patología y el objetivo del tratamiento es alcanzar una situación de riesgo bajo.

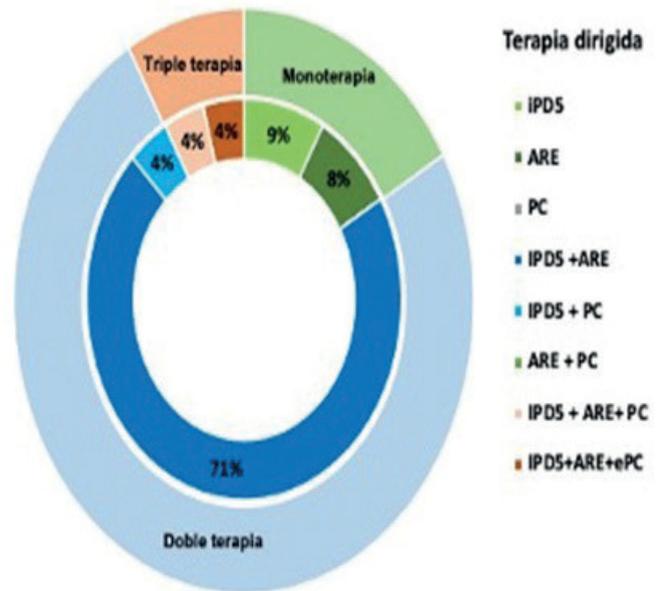
**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de HAP con seguimiento en la consulta monográfica de hipertensión pulmonar del Hospital Ramón y Cajal. Se analizaron tanto las características demográficas, estratificación de riesgo (inicial y actual) según la guía ESC/ERS de 2015 y el tratamiento actual. Las variables continuas se expresan como media  $\pm$  desviación estándar. Los datos se analizaron mediante IBM SPSS Statistics (versión 28.0.1.0).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 24 pacientes, de los cuales 15 eran mujeres (62,5%). La edad media fue de 62,92 ( $\pm$  13,2) años. La media de seguimiento fue de 59,42 meses. Al diagnóstico presentaron una presión arterial pulmonar media (PAPm) de 38,25 ( $\pm$  16,4) mmHg, una resistencia vascular pulmonar de 6,62 ( $\pm$  4,5) unidades Wood y un índice cardiaco de 2,84 ( $\pm$  0,9). La división por etiologías se refleja en la tabla. La estratificación inicial de riesgo fue baja para 4 pacientes (16,7%), intermedia para 13 (54,2%) y alta para 6 (25%). La estratificación tras el inicio de tratamiento fue: 8 (33,3%) en riesgo bajo, 10 (41,7%) en intermedio y 4 (16,7%) en alto. En la figura se refleja el tratamiento farmacológico recibido: 4 pacientes monoterapia (16,7%), 18 (75%) doble terapia y 2 (8,3%) triple terapia.

**Conclusiones:** Las formas predominantes de HAP en nuestra zona de referencia fueron la idiopática y la portopulmonar, con una edad me-

Etiología	N (%)
Idiopática	6 (25)
Esclerodermia	3 (12,5)
Portopulmonar	3 (12,5)
Tóxicos y drogas	4 (16,7)
Portopulmonar/VIH	4 (16,7)
VIH	2 (8,3)
EMTC	1 (4,2)
CC	1 (4,2)

Subclasificación de los pacientes según etiología. Abreviaturas. VIH: virus de inmunodeficiencia humana. EMTC: enfermedad mixta del tejido conectivo. CC: cardiopatía congénita.



Tipos de terapia dirigida prescrita. Abreviaturas. iPD5: inhibidores de la fosfodiesterasa 5. ARE: antagonistas del receptor de la endotelina. PC: prostaciclina. ePC: prostaciclina endovenosa.

dia de 63 años y predominancia de sexo femenino. El tratamiento combinado fue la opción terapéutica más utilizada.

#### 425. HIPERTENSIÓN PULMONAR DE GRUPO 3, CAUSADA POR EPID, EN CONSULTA DE TRASPLANTE PULMONAR

L. Torralba García, L. López Vergara, C. de Diego Ramos, M.D. Viñuales Aranda, S. Gómara de la Cal, C.E. Orellana Melgar, J. Rodríguez Sanz, M. Aguado Agudo, S. Alarcón Sisamón, C.A. Romero Espinosa, I. Jiménez Gonzalo, L. Martín Biel, J.A. Domingo Morera y S. Bello Dronda

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) de grupo 3 es causada por enfermedad respiratoria e hipoxemia. La HP grave se observa, con mayor frecuencia, en fibrosis pulmonar y enfisema. La enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) engloba un grupo amplio de enfermedades, presentando en común afectación la del intersticio pulmonar. En estadios avanzados de la enfermedad, la HP es una complicación frecuente. En muchas ocasiones, no se diagnostica hasta una situación muy evolucionada, sin posibilidad de enlentecer el avance de la misma. El objetivo es valorar la prevalencia de hipertensión pulmonar de grupo 3 causada por EPID en consulta de valoración de trasplante pulmonar.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo sobre muestra de pacientes en Consulta de Trasplante Pulmonar del Hospital Miguel Servet (Zaragoza), a los que se realizó estudio pretrasplante entre 2010 y diciembre 2021. En la muestra se incluyen pacientes con EPID, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y bronquiectasias, se excluyen los no candidatos a trasplante. Se determinó en cuántos pacientes con EPID hubo sospecha de HP por ecocardiograma transtorácico (ETT) (PAPs > 35 mmHg y/o dilatación y/o disfunción de VD) y en cuántos se confirmó con cateterismo cardiaco derecho (CCD) (PAPm > 25 mmHg).

**Resultados:** Del total de 147 pacientes que fueron evaluados en nuestra consulta y que formaban la muestra: 91 pacientes tenían EPID (61,90%), 48 EPOC (32,65%), y 8 tenían bronquiectasias (5,45%). De los pacientes con EPID, 60 eran hombres (65,9%) y 31 mujeres (34,1%). De los pacientes con EPID, se realizó ETT a 74 pacientes (81,3%), y CCD a 67 (73,6%). Tras la realización de ETT en esos 74 pacientes hubo HP de sospecha en 45 pacientes (61%), y en los pacientes a los que se realizó CCD se determinó una prevalencia de HP confirmada en 44 pacientes (59%). Solo se realizó CCD a aquellos que se iban a beneficiar de TP o de tratamiento específico.

**Conclusiones:** 1. El diagnóstico de sospecha de hipertensión pulmonar se realiza mediante ecocardiograma transtorácico, confirmando-se mediante cateterismo cardiaco derecho. 2. En caso de que el paciente con EPID vaya a optar a trasplante o a tratamiento específico,

la hipertensión pulmonar debe confirmarse siempre con cateterismo cardiaco derecho. 3. El ecocardiograma transtorácico podría sobrestimar la presencia de hipertensión pulmonar. 4. La presencia de hipertensión pulmonar en pacientes con EPID es un dato de gravedad y ensombrece el pronóstico.

#### 549. INGRESOS POR TEP DURANTE LOS AÑOS 2019, 2020 Y 2021 EN EL HOSPITAL SAN PEDRO DE LOGROÑO

E. Hernando López, D.A. Portillo Caldera, M. de la Fuente Grijalvo, R. Mayor Dell' Innocenti y C. Ruiz Martínez

*Hospital San Pedro, Logroño, España.*

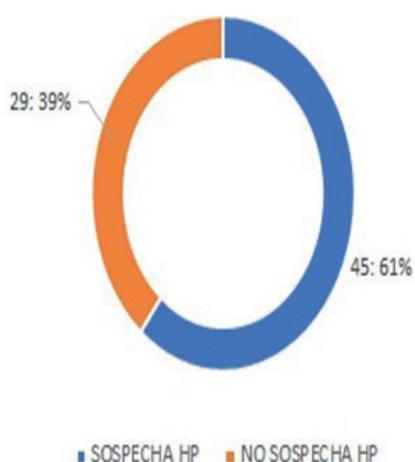
**Introducción:** La enfermedad tromboembólica venosa es el tercer síndrome cardiovascular agudo más frecuente después del IAM y el ictus. En los últimos años existe un aumento de la incidencia anual de la TEP que origina cada vez más ingresos lo cual se ha visto reflejado en nuestro Servicio de Neumología.

**Material y métodos:** Se analizaron diferentes variables en los pacientes con diagnóstico de TEP en los años 2019, 2020 y 2021 ingresados en el Servicio de Neumología del Hospital San Pedro de Logroño.

**Resultados:** El número total de pacientes con TEP atendidos fue de 398 con un ligero predominio del sexo masculino (56,53%) y una edad media de 70 años. La estancia media fue de 6,45 días con una DT de 3,5 días. La mediana fue de 6 días. La mortalidad intrahospitalaria (por cualquier causa) fue del 2% (8 pacientes). El porcentaje de pacientes con diagnóstico de TEP objetivamente confirmado fue de 99,75% (397 pacientes). La principal prueba diagnóstica fue el angioTAC pulmonar (100%). Se realizó un total de 9 fibrinolisis, todos ellos pacientes con TEP de alto riesgo y sin contraindicaciones. La mortalidad por todas las causas a 30 días fue del 0,75% (3 pacientes). La mortalidad por TEP a 30 días fue del 0,25% (1 paciente). No se dio recurrencia a 30 días en ningún paciente. La presencia de hemorragia mayor no fatal a 30 días fue del 3,52% (14 pacientes). La tasa de reingresos a 30 días fue del 7,03% (28 pacientes).

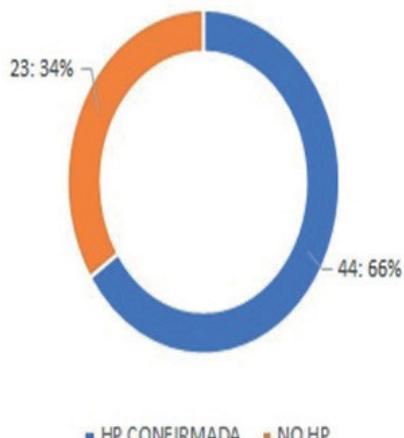
**Conclusiones:** En nuestro centro se han incrementado los ingresos por TEP en los últimos años, siendo preferentemente varones con una edad media de 70 años diagnosticados por angioTAC AP que permanecen ingresados en torno a 6 días. A pesar de este incremento, la mortalidad por todas las causas a 30 días y la hemorragia mayor no fatal a 30 días, son muy bajas.

#### Ecocardiograma transtorácico



Cateterismo cardiaco derecho.

#### Cateterismo cardiaco derecho



Ecocardiograma transtorácico.

#### 71. LA AFECTACIÓN PULMONAR EN LA ESCLEROSIS SISTÉMICA

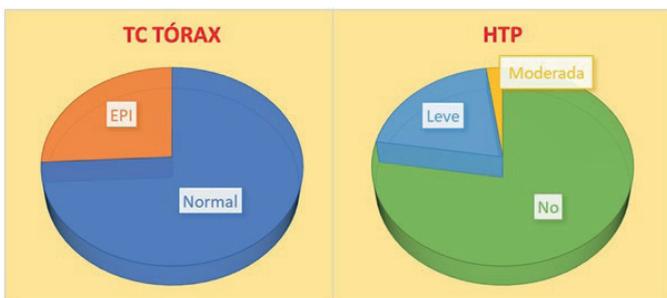
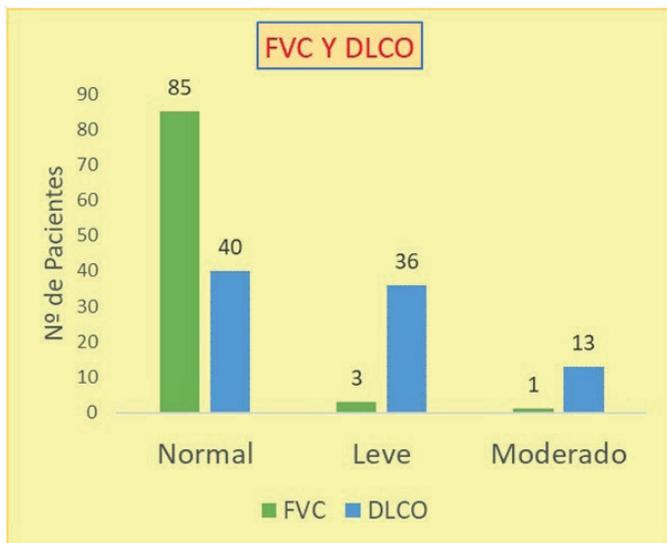
P. Gámez Baeza, G. Maldonado Vicente, C. Cabrero Rodríguez, N. Calvente Vera, P. Barragán Reyes y A.M. Mendoza Barrios

*Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España.*

**Introducción:** La esclerosis sistémica (ES) es una enfermedad autoinmune con afectación del tejido conjuntivo que se caracteriza por engrosamiento y fibrosis de la piel, con afectación de órganos como el pulmón, siendo la afectación pulmonar la segunda manifestación en frecuencia. El objetivo de este estudio es analizar la afectación de la función pulmonar, la presencia de enfermedad pulmonar intersticial (EPI) e hipertensión pulmonar (HTP).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de 89 pacientes recogidos entre enero y diciembre de 2021, con diagnóstico de ES, a los que se les ha realizado una bodypletiografía y test de difusión (DLCO). Se ha analizado la edad, índice de masa corporal (IMC), hábito tabáquico, capacidad vital forzada (FVC), DLCO, capacidad pulmonar total (TLC), tipo de ES y presencia de EPI en TC de tórax e HTP por ecocardiograma.

**Resultados:** De los 89 pacientes, 69 presentaban ES limitada, 9 ES difusa y 11 ES sin esclerodermia. La media de IMC fue de 27,1 (sobre-



peso), siendo ligeramente mayor la frecuencia de pacientes con normopeso. La mayoría de los pacientes no eran fumadores (62%). El 96% y 92% de los pacientes presentaba una FVC y TLC normal o superior a la normalidad, respectivamente. El 55% presentaba una DLCO disminuida, principalmente en grado leve (40% de los pacientes). El 26% de los pacientes presentaba EPI. El 22% presentaba HTP, principalmente en grado leve (20% de los pacientes). El 30% de los pacientes con HTP presentaba una relación FVC/DLCO > 1,6. En los pacientes sin HTP la FVC/DLCO > 1,6 se presentaba en el 28% de los casos.

**Conclusiones:** En nuestra muestra de pacientes el tipo de ES más frecuente es la limitada, presentándose principalmente en pacientes no fumadores y con sobrepeso. A pesar de que la afectación de esta enfermedad a nivel pulmonar, debido a la fibrosis que puede ocasionar, originaría un patrón restrictivo en la función pulmonar, en nuestra muestra la mayoría de los pacientes han presentado una FVC y TLC normal. En cambio, sí ha habido una disminución de la DLCO en la mayoría de los pacientes, ya que este parámetro es más sensible y se afecta con anterioridad según la literatura. La afectación por EPI e HTP en nuestros pacientes ha sido escasa, siendo el cociente FVC/DLCO > 1,6 poco sensible y específico, el cual según la literatura se relaciona con mayor probabilidad de presentación de HTP.

#### 424. LA IMPORTANCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO LEVES EN LA EMBOLIA PULMONAR

A. Martínez Meñaca<sup>1</sup>, V.M. Mora Cuesta<sup>1</sup>, M.R.C. Valle Bernad<sup>2</sup>, C. Amado Fernández<sup>2</sup>, P. Alonso Lecue<sup>3</sup> y J.M. Cifrián Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

<sup>2</sup>Hospital Sierrallana, Torrelavega, España. <sup>3</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla, Santander, España.

**Introducción:** Se han descrito un gran número de factores de riesgo que predisponen a la enfermedad tromboembólica venosa (ETE).

Tabla 1

N	73
<b>Sexo</b>	
- Hombre	53 (72,6%)
- Mujer	20 (27,4%)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,46 ± 4,08
<b>Forma diagnóstica</b>	
- Angio-TC	69 (94,5%)
- Gammagrafía	4 (5,5%)
<b>TVP</b>	38 (52,8%)
<b>Localización TVP</b>	
- Proximal	31 (81,6%)
- Distal	7 (18,4%)
<b>Disfunción ventrículo derecho</b>	27 (40,3%)
<b>Ingreso en UCI</b>	9 (12,3%)
<b>Fibrinólisis</b>	3 (4,1%)
<b>Parada cardíaca</b>	1 (1,4%)
<b>Dímero-D al diagnóstico (ng/ml)</b>	5016,5 (2116,25 – 7246,75)
<b>NT pro-BNP (pg/ml)</b>	265,5 (63 – 725,75)

Tabla 2

Factores de riesgo fuerte (OR > 10)	Factores de riesgo moderado (OR 2-9)	Factores de riesgo leve (OR < 2)
Fractura de extremidad inferior 0	Cirugía artroscópica de rodilla 0	Reposo en cama > 3 días 4 (5,5%)
Hospitalización por insuficiencia cardíaca, fibrilación o flutter 0	Enfermedad autoinmune 5 (6,8%)	HTA 17 (23,3%)
Reemplazo de cadera o rodilla 0	Transfusiones 1 (1,4%)	Diabetes mellitus 8 (11%)
Traumatismo importante 0	Vías venosas centrales 1 (1,4%)	Inmovilidad por estar sentado 10 (13,7%)
Infarto miocárdico 0	Catéteres y electrodos intravenosos 0	Aumento de la edad 0
Embolia venosa previa 5 (6,8%)	Quimioterapia 0	Cirugía laparoscópica 0
Lesión médula espinal 0	Insuficiencia cardíaca congestiva o respiratoria 3 (4,1%)	Obesidad 8 (11%)
	Estimulantes eritropoyesis 1 (1,4%)	Embarazo 0
	Terapia reemplazo hormonal 0	Venas varicosas 9 (12,3%)
	Fertilización in vitro 0	
	Anticonceptivos orales 10 (13,7%)	
	Puerperio 0	
	Infección VIH, orina o neumonía 4 (5,5%)	
	Enfermedad inflamatoria intestinal 1 (1,4%)	
	Cáncer 1 (1,4%)	
	ACVA paraltico 0	
	Trombosis venosa superficial 6 (8,2%)	
	Trombosis 4 (5,5%)	

Algunos de ellos están relacionados con el paciente, y otros se relacionan con su entorno. La identificación de estos factores de riesgo es de interés a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento anticoagulante a largo plazo. El objetivo de este estudio es describir los factores de riesgo identificados en una cohorte de pacientes menores de 65 años con embolia pulmonar aguda.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes en seguimiento en una consulta especializada de embolia pulmonar en el periodo 01/10/2018-29/01/2022. Mediante revisión de historia clínica se identificaron los factores de riesgo de embolia pulmonar descritos en la guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 73 pacientes. Las características generales de la cohorte en el momento del diagnóstico de embolia pulmonar se describen en la tabla 1. En 57 pacientes (78,08%) de los pacientes se pudo identificar algún factor de riesgo: 5 pacientes (6,85%) tenían algún factor de riesgo fuerte, 28 (38,36%) tenían algún factor de riesgo moderado, y 40 pacientes (54,79%) algún factor de riesgo leve. En la tabla 2 se describe la frecuencia de cada uno de los factores de riesgo identificados.

**Conclusiones:** Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de los factores de riesgo leve en el desarrollo de embolia pulmonar, ya que, aunque tienen descrito un peso menor, son mucho más frecuentes que los factores de riesgo moderado, y a su vez estos, más frecuentes que los factores de riesgo fuertes. Tal vez, la adecuada profilaxis en los pacientes con factores de riesgo fuerte bien identificados puede contribuir a la menor frecuencia de embolia pulmonar.

#### 261. PAPEL PRONÓSTICO DE LOS ÍNDICES CELULARES EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

A. Bekki<sup>1</sup>, A. García Ortega<sup>1</sup>, R. López Reyes<sup>1</sup>, G. Oscullo Yopez<sup>1</sup>, T. Beauperthuy Levy<sup>1</sup>, F. Siddiqui<sup>2</sup>, J. Fareed<sup>2</sup>, J.D. Gómez Olivas<sup>1</sup>, M.Á. Martínez García<sup>1</sup> y M. Monreal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España. <sup>2</sup>Cardiovascular Research Institute, Health Science Division, Loyola University Chicago, Maywood II, Estados Unidos. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, España.

**Introducción:** Estudios recientes revelan el papel crucial de la respuesta inmuno/inflamatoria en la patogénesis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV). El papel pronóstico de los índices celulares neutrófilo/linfocito (NLR), plaqueta/linfocito (PLR) y de inmunidad-inflamación sistémica (SII) en los pacientes con ETV es controvertido.

**Material y métodos:** Utilizamos la base de datos del registro RIETE, que incluye pacientes consecutivos con ETV aguda, para evaluar la asociación entre los valores de NLR, PLR y SII basales y los sangrados graves, las ETEV recurrentes, y la mortalidad a los 90 días.

**Resultados:** De enero de 2020 a abril de 2021, se incluyeron 4.487 pacientes con ETV aguda. De ellos, 2.683 (60%) pacientes presentaron embolia pulmonar (TEP) sintomática, 283 (6,3%) TEP incidental, 1,997 (45%) trombosis venosa profunda (TVP) de miembros inferiores, 219

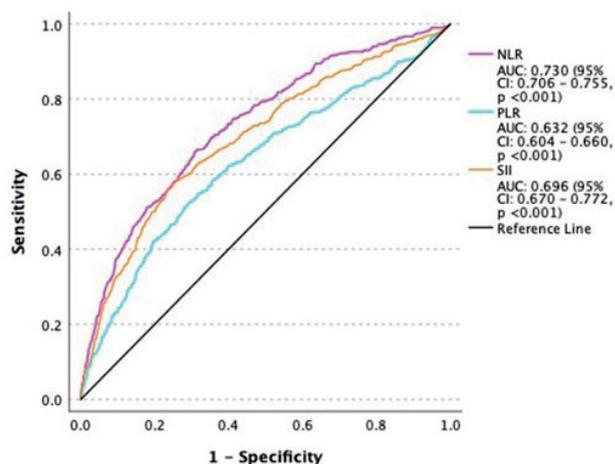
**Tabla 1. Valores medios basales de los 3 índices celulares, de acuerdo con los resultados a los 90 días.**

	N	NLR	PLR	SII
<b>Total de pacientes</b>	<b>4,487</b>	<b>5.9±7.1</b>	<b>190±158</b>	<b>1,459±2,028</b>
TVP recurrente	38	5.0±3.8	183±138	1,384±1,224
TEP recurrente	45	6.3±6.5	198±219	1,631±1,865
ETV recurrente	79	6.0±5.5	197±188	1,581±1,613
Sangrado grave	152	9.9±9.4*	271±252*	2,408±2,388*
Muerte por cualquier causa	484	11.5±13*	265±223*	2,807±3,638*
Cualquiera de los anteriores	645	10.5±12*	257±221*	2,582±3,337*
Ninguno de los anteriores	3,842	5.1±5.6*	179±142*	1,270±1,640*
Ictus isquémico	19	7.9±10.2	237±267	2,059±3,031
Infarto de miocardio	4	7.9±4.1	168±85	1,365±949

Comparativo entre pacientes con y sin la variable: \*p <0.05; †p <0.01; ‡p <0.001. El conteo celular se expresa en: x 1000/mm<sup>3</sup>

**Abreviaturas:** TVP, trombosis venosa profunda; TEP, tromboembolia pulmonar; ETV, enfermedad tromboembólica venosa; NLR, índice celular neutrófilo/linfocito; PLR, índice celular plaqueta/linfocito; SII, índice de inmunidad-inflamación sistémica (neutrófilos x plaquetas / linfocitos).

**Figura 1: área bajo la curva ROC para mortalidad de los índices celulares en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa en la cohorte de RIETE.** Las líneas curvilíneas representan relación relevante con la mortalidad mientras que las líneas rectilíneas significan que la relación no es relevante.



(4,9%) TVP de miembros superiores, y 231 (5,1%) ETV en otras localizaciones. Los valores medios de los índices celulares fueron: NLR 5,9 ± 7,1, PLR 190 ± 158 y SII 1,459 ± 2,028. A los 90 días de seguimiento, 83 pacientes (1,8%) desarrollaron ETV recurrente, 152 (3,4%) sufrieron hemorragia grave, y 484 (11%) fallecieron. Los valores de NLR, PLR y SII fueron significativamente superiores en los pacientes que presentaron sangrado grave y en aquellos que fallecieron (tabla y fig.). En el análisis multivariable, el NLR se asoció con un riesgo aumentado de muerte (odds ratio [OR]: 2,50; IC95%: 1,83-3,25) y de hemorragia grave (OR: 1,73; IC95%: 1,05-2,86). El SII se asoció con un riesgo aumentado de muerte (OR 1,52; IC95%: 1,08-2,15). El PLR no se asoció de forma independiente con ninguna de las complicaciones en el seguimiento.

**Conclusiones:** Los índices celulares son poderosos predictores de la aparición de complicaciones graves a los 90 días, sobre todo mortalidad y hemorragias graves. De todos ellos, el NLR parece ser el más útil, prediciendo riesgo de mortalidad y de sangrados graves.

### 167. PERFIL DEL PACIENTE CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR: ANÁLISIS DESDE EL INICIO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN UN HOSPITAL TERCIARIO

D. Segura Ayala, A. Torrents Vilar, S. Cuenca Peris, M. Andújar Llamazares, A. Saravia Cazón, J. Llopis Pitarch, F. Andrés Franch, M. Marin Rojo y J.J. Torres Relucio

Hospital General Universitari de Castelló, Castelló, España.

**Introducción:** La tromboembolia pulmonar (TEP) es una patología frecuente y potencialmente mortal que en ocasiones supone un reto diagnóstico. La situación epidemiológica actual debido a la pandemia por COVID-19 ha supuesto un cambio en la atención a los pacientes. El objetivo de nuestro estudio fue analizar el perfil y características del paciente diagnosticado de TEP en el Hospital General Universitari de Castelló durante la pandemia por COVID-19.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de las características de los pacientes diagnosticados de TEP en nuestro centro desde el 14 de marzo de 2020 al 15 de diciembre de 2021. Para ello se revisaron las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de TEP (e.g. datos clínicos, de imagen, de laboratorio, forma de presentación del TEP, tratamiento y resultados).

**Resultados:** 90 pacientes fueron diagnosticados de TEP en este periodo, de los cuales el 53% fueron mujeres con una edad media de 70 años. 11 pacientes presentaron como factor de riesgo el encamamiento por causa médica, 4 de ellos ingresados por SARS-CoV-2 y 8 pacientes fueron diagnosticados durante el periodo de confinamiento domiciliario. El 27% de los pacientes ya había recibido al menos una dosis de la vacuna para SARS-CoV-2 en el momento del diagnóstico. El síntoma más frecuente fue la disnea (53%). Más de la mitad de los pacientes (62%) presentaron una TEP bilateral, siendo la afectación lobar la más frecuente (48%). La mayoría de los pacientes se mantuvieron estables hemodinámicamente, precisando únicamente 3 ingreso en UCI. En el momento del ingreso, el valor medio de dímero D era de 7.921 ng/ml, las troponinas 35,47 ng/L y el pro-BNP 1.351,8 pg/ml. Se realizó ecocardiograma en el 70% de los pacientes, con una PSAP media de 48 mmHg y TAPSE de 21,5 mm. 3 pacientes presentaron disfunción ventricular derecha. Se trató a 2 pacientes con fibrinólisis sistémica con rTPA. Se realizó eco-doppler de miembros inferiores en 65 pacientes, diagnosticando trombosis venosa profunda en 20. El tratamiento anticoagulante más utilizado en el momento agudo fue la enoxaparina fraccionada cada 12 horas a dosis de 1 mg/kg (72%). Ningún paciente falleció durante el ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** El perfil de paciente con diagnóstico de TEP durante la pandemia por COVID-19 ha sido principalmente mujeres de 70 años con disnea y el principal factor de riesgo ha sido el encamamiento. Resulta clave que los servicios de urgencias realicen despistaje de esta patología en este perfil de paciente.

### 133. PROGRAMA DE CRIBADO RELACIONADO CON SÍNTOMAS PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

S. Marín Romero<sup>1</sup>, A. Ballaz Quincoces<sup>2</sup>, C. Gómez Cuervo<sup>3</sup>, P. Javier Marchena<sup>4</sup>, P. López Miguel<sup>5</sup>, I. Francisco Albersa<sup>6</sup>, J.M. Pedrajas Navas<sup>7</sup>, M. Lumbierres Burgués<sup>8</sup>, M.Á. Aibar Arregui<sup>9</sup>, J.B. López Sáez<sup>10</sup>, J.A. Nieto Rodríguez<sup>11</sup>, C. Baeza Martínez<sup>12</sup>, A. Riera Mestre<sup>13</sup>, M.L. Peris Sifre<sup>14</sup>, J.A. Porrás Ledantes<sup>15</sup>, J. Criado García<sup>16</sup> y L. Jara Palomares<sup>17,18,19</sup>

<sup>1</sup>Neumología, Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

<sup>2</sup>Neumología, Hospital de Galdakao, Vizcaya, España. <sup>3</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

<sup>4</sup>Medicina Interna. Parc Sanitari Sant Joan de Déu - Hospital General, Barcelona, España. <sup>5</sup>Neumología, Hospital General Universitario de Albacete, Albacete, España. <sup>6</sup>Medicina Interna, Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Girona, España. <sup>7</sup>Medicina Interna, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. <sup>8</sup>Neumología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lérida, España. <sup>9</sup>Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España. <sup>10</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario Puerto Real, Cádiz, España. <sup>11</sup>Medicina Interna, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España. <sup>12</sup>Neumología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, España. <sup>13</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España. <sup>14</sup>Medicina Interna. Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón, Castellón de La Plana, España. <sup>15</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona, Tarragona, España. <sup>16</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. <sup>17</sup>Neumología. Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>18</sup>Instituto de Biomedicina, Sevilla, España. <sup>19</sup>CIBERES, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una complicación a largo plazo de la embolia pulmonar (EP), y su incidencia y prevalencia son difíciles de estimar. El diagnóstico precoz de la hipertensión pulmonar mejora el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes, aunque hay pocos estudios para la detección precoz de la HPTEC. La realización de un simple cribado de síntomas de HPTEC aumentaría el índice de sospecha. El objetivo del estudio fue estimar el impacto de una estrategia fácil y sencilla para identificar HPTEC en pacientes con antecedente de EP aguda sintomática.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico de pacientes consecutivos con EP aguda sintomática desde enero de 2017 hasta diciembre de 2018 (registro clinical trials: NCT03953560). A todos los pacientes se les realizó una llamada telefónica a los 2 años de la EP aguda. Si los pacientes referían disnea (NYHA  $\geq 2$ ) se realizaba valoración presencial y se solicitaba un ecocardiograma transtorácico. El ecocardiograma estratificó el riesgo de probabilidad de hipertensión pulmonar en bajo, moderado o alto (Criterios ESC/ERS 2015. EHJ 2016).

**Resultados:** Analizamos un total de 1077 pacientes consecutivos con EP aguda sintomática, de los cuales 646 fueron incluidos en el estudio. De ellos, el 21,5% manifestaba disnea  $\geq 2$  de la NYHA y fueron evaluados en consulta. La edad media de los pacientes con disnea fue de  $66,46 \pm 14,50$  años y el 62,3% eran mujeres. Las comorbilidades más frecuentes fueron: cáncer (20,3%), EPOC (20,8%), insuficiencia cardíaca (8,7%) y apnea obstructiva del sueño (AOS) (10%). El ecocardiograma transtorácico mostró probabilidad intermedia y alta de hipertensión pulmonar en el 10,4% y 2,6% de los pacientes, respectivamente. La probabilidad de hipertensión pulmonar (definida como ecocardiograma de probabilidad alta o intermedia) aumentó del 2,3% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,3-3,8%) en los pacientes incluidos (n = 646), al 13% (IC95%: 7,5-20,6%) en aquellos con disnea de grado  $\geq 2$  de la NYHA (índice de riesgo 5,6; IC95%: 2,8-11,1).

**Conclusiones:** La implementación de una estrategia sencilla y fácil ha aumentado en más de 5 veces la probabilidad de diagnosticar hipertensión pulmonar.

### 46. ¿QUÉ PACIENTES SON HOSPITALIZADOS POR TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN EN NUESTRO HOSPITAL?

C. Montaña Montaña, C. de Dios Calama, M.E. Ruiz Carretero, C. Cabanillas Díez-Madroño, A.P. Arenas Polo, Z.F. Donoso Correa, M. Cebrián Romero, C.P. Batres Erazo y J.A. Riesco Miranda

Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres, Cáceres, España.

**Introducción:** Recientemente se ha publicado el nuevo consenso multidisciplinar sobre el manejo diagnóstico y terapéutico de la tromboembolia de pulmón (TEP). El objetivo fue valorar el perfil del paciente hospitalizado por TEP en el último año y su abordaje durante la hospitalización.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes (p.) que fueron hospitalizados por TEP en Neumología del Hospital San Pedro de Alcántara desde noviembre 2020 a noviembre 2021. Se incluyeron variables epidemiológicas, clínicas, pruebas complementarias al diagnóstico y tratamiento de la TEP. El estudio estadístico se realizó mediante el programa PASW Statistics 18.

**Resultados:** Se estudiaron 76 p.; 62% hombres y 38% mujeres. La edad media fue 62 años. El 42% no eran fumadores, 36% exfumadores y 22% fumadores activos. Respecto a los factores de riesgo cardiovascular (FRCV); 46% tenían diagnóstico de HTA, 36% DLP, y 16% DM. El 86% no presentaban antecedentes personales de enfermedad tromboembólica venosa (ETV). El motivo de consulta en el 53% fue disnea, 33% dolor, 5% síncope y mareo, y 1% tos, fiebre y aumento de diámetro de miembro inferior. Un 66% tenían factor de riesgo conocido, de mayor a menor frecuencia: 22% COVID, 13% inmovilismo y cáncer activo, 5% postquirúrgico y toma de estrógenos, 3% traumatismo reciente y trombofilia, y 1% viaje prolongado. Durante la hospitalización, el diagnóstico se realizó por AngioTC en todos los p. El 78% se realizó también ECO doppler de MMII, de los cuales en casi la mitad (48%) se evidenció TVP. El 75% se hizo ecocardiografía transtorácica (ETT), donde solo el 33% presentaba dilatación de cavidades derechas. El 65% afectaban bilateralmente, el 40% a arterias segmentarias, 36% principales, 13% tronco arterial y 12% subsegmentarios. Siguiendo la clasificación de GRAVEDAD de la TEP mediante los distintos indicadores de riesgo se obtuvo que el 47% de TEP eran de bajo riesgo, el 42% riesgo intermedio y 11% riesgo alto. El 67% tenían estabilidad hemodinámica y el 76% no presentaba insuficiencia respiratoria. El 82% fueron dados de alta con antagonistas de la vitamina K (AVK) como anticoagulación.

**Conclusiones:** El perfil de paciente hospitalizado por TEP en nuestro medio corresponde a un varón de 62 años con historia de tabaquismo, sin FRCV ni antecedentes de ETV que consulta por disnea y se conoce el factor de riesgo. La angioTC es la prueba diagnóstica que se complementa con la ECO doppler de MMII y ETT. La TEP afecta a arterias segmentarias, se clasifica como bajo riesgo y se anticoagula con AVK.

### 160. RELACIÓN ENTRE LA GRAVEDAD DE LA EMBOLIA AGUDA DE PULMÓN Y LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

A.V. Castillo Durán, E. Mañas Baena, I. Cano Pumarega, C. Rodríguez Calle, A. García Sánchez, D. Durán Barata, A. Retegui García, B. Pintado Cort, A. Pérez Figuera, W. Briceño Fránquiz, S. González Castro, M. Ponte Serrano, I. Jara Alonso y E. Barbero Herranz

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

**Introducción:** La embolia aguda de pulmón (TEP) es una causa extendida de morbilidad. Por otro lado, la apnea obstructiva del sue-

ño (AOS) se caracteriza por episodios apneicos repetidos que someten al sistema cardiovascular a ciclos de hipoxia intermitente, aumento de la presión intratorácica y despertares frecuentes. Debido a esto, se produce una activación simpática con producción de sustancias vasoactivas y activación de las cascadas inflamatoria y procoagulante, lo que contribuye a la presencia de patología cardiovascular como hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio, ictus e insuficiencia cardíaca. Se desconoce si existe relación entre la gravedad de la TEP y la gravedad de la AOS.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio multicéntrico prospectivo en el que se incluyeron de manera consecutiva pacientes con TEP agudo hemodinámicamente estables a los que se les realizó una poligrafía respiratoria en las primeras 48 horas tras el diagnóstico. De acuerdo con las guías de práctica clínica habitual, los pacientes se dividieron en función de la gravedad de la TEP en: riesgo bajo, intermedio-bajo e intermedio-alto. Además la AOS también se estratificó según las guías de práctica clínica en: leve, moderada y grave. Mediante análisis estadísticos, se evaluó si existe relación entre la TEP y la AOS.

**Resultados:** Entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2020, se reclutaron 283 pacientes en 2 hospitales universitarios de España, de los cuales 268 finalmente fueron incluidos en el estudio. La incidencia de AOS en este grupo de pacientes fue del 47%. De los pacientes con TEP que además tuvieron AOS, el 11,5% tenía una TEP de ries-

go bajo, el 76,1% de riesgo intermedio-bajo y el 21,4% de riesgo intermedio-alto. La gravedad de la apnea del sueño se distribuyó de manera homogénea en los 3 grupos de gravedad de la TEP sin lograrse encontrar diferencias significativas.

**Conclusiones:** No se ha logrado demostrar una relación entre la gravedad de la TEP y la gravedad del AOS. Probablemente la baja proporción de TEP de riesgo intermedio-alto evite encontrar dichas diferencias. Hacen falta más estudios que evalúen con más detalle a este grupo de pacientes.

#### 479. RESULTADOS DE LOS TRATAMIENTOS DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA A LARGO PLAZO EN UNA UNIDAD DE REFERENCIA

M. Castro Martínez<sup>1</sup>, J.A. Abad Gómez<sup>2</sup>, Á. Cantero Acedo<sup>2</sup>, A. Cruz Utrilla<sup>2</sup>, M.J. Cristo Ropero<sup>2</sup> y P. Escribano Subias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Valladolid, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica es una forma infrecuente de hipertensión pulmonar, de tipo precapilar, originada a partir de la formación y resolución incompleta de trombos en la circulación arterial pulmonar. Se distingue por ser el único tipo de hipertensión pulmonar que en la actualidad dispone tratamientos potencialmente curativos, la tromboendarterectomía (TEA) y las angioplastias con balón de la arteria pulmonar (ABAP), los cuales han evolucionado en la última década transformado el panorama de la enfermedad. Con nuestro trabajo queremos analizar los resultados de la aplicación de dichos tratamientos en nuestro centro en los últimos años.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y unicéntrico. La muestra está conformada por la cohorte de 455 pacientes consecutivos diagnosticados de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica entre 2007 y 2019 en la Unidad de Hipertensión Pulmonar del Hospital Universitario 12 de Octubre. Se realizó un análisis de supervivencia en función de la estrategia terapéutica escogida, siendo muerte por cualquier causa el evento de interés y el tiempo que transcurre hasta la misma la variable respuesta. En primer lugar, se compara la supervivencia de los pacientes operados frente a los no operados. En el subgrupo de no operados, se compara la supervivencia de los que se someten a ABAP frente al tratamiento farmacológico exclusivo. Los resultados se ilustran mediante curvas de Kaplan-Meier. Se empleó el test de log-rank para comparar las distintas intervenciones y determinar la significación estadística y se calculó la razón de tasas de incidencia o hazard ratio para cuantificar el grado de asociación.

Tabla de contingencia Gravedad TEP-IAH estratificado

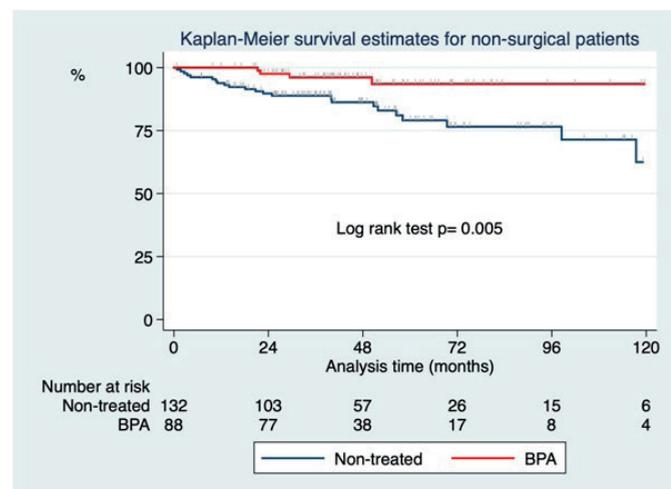
		IAH estratificado					Total
		No AOS	AOS leve	AOS moderado	AOS grave		
Gravedad TEP	Bajo Riesgo	Recuento	7	5	3	11	26
		% Dentro de gravedad TEP	26,90%	19,20%	11,50%	42,30%	100,00%
		% Dentro de IAH estratificado	11,50%	8,50%	7,10%	17,20%	11,50%
	Riesgo Intermedio-Bajo	Recuento	48	49	31	44	172
		% Dentro de gravedad TEP	27,90%	28,50%	18,00%	25,60%	100%
		% Dentro de IAH estratificado	78,70%	83,10%	73,80%	68,80%	76,10%
	Riesgo Intermedio-alto	Recuento	6	5	8	9	28
		% Dentro de gravedad TEP	21,40%	17,90%	28,60%	32,10%	100%
		% Dentro de IAH estratificado	9,80%	8,50%	19,00%	14,10%	12,40%
Total	Recuento	61	59	42	64	226	
	% Dentro de gravedad TEP	27,00%	26,10%	18,60%	28,30%	100,00%	
	% Dentro de IAH estratificado	100,00%	100,00%	100%	100%	100%	

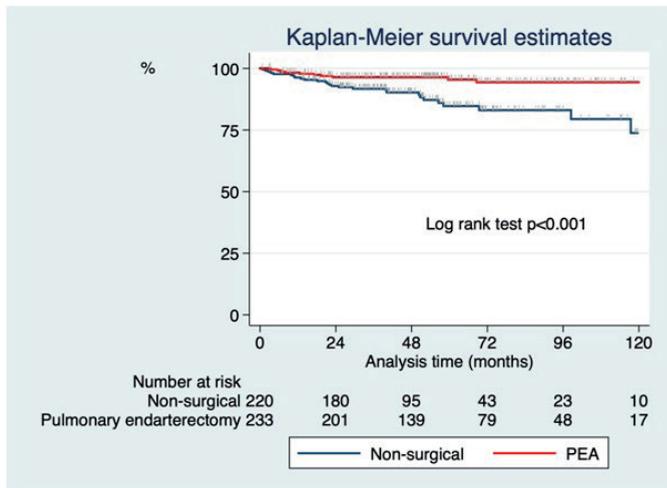
AOS: Apnea obstructiva del sueño, IAH: Índice Apnea-hipopnea, TEP: Tromboembolismo pulmonar

#### Características básicas e información de cara al tratamiento en pacientes con TEP agudo sintomático

	Todos pacientes N=268	Con AOS N=127	Sin AOS N=141	P valor
<b>Características clínicas</b>				
Edad (media ± DS)	67.1 ± 15.5	70.1 ± 12.3	64.5 ± 17.5	<0.01
Edad >80 años	61 (22.8%)	29(22.8%)	32(22.7%)	0.98
Sexo femenino	129 (48.1%)	56 (44.1%)	73 (51.8%)	0.21
Peso, Kg (media ± DS)	79.4 ± 15.9	81.9 ± 18.2	77.2 ± 13.2	0.02
<b>Factores de riesgo de TVP</b>				
Inmovilización	46 (17.2%)	23 (18.1%)	23 (16.3%)	0.70
Cáncer	37 (13.8%)	22 (17.3%)	15 (10.6%)	0.11
<b>Signos clínicos y signos de presentación</b>				
Dolor torácico	72 (52.2%)	31 (47.0%)	41 (56.9%)	0.24
Díscnea	105 (76.1%)	53 (80.3%)	52 (72.2%)	0.27
Síncope	22 (15.9%)	10 (15.2%)	12 (16.7%)	0.81
<b>PEsIs</b>				
PEsIs bajo riesgo	107 (39.9%)	56 (44.1%)	51 (36.2%)	0.19
PEsIs alto riesgo	161 (60.1%)	71 (55.9%)	90 (63.8%)	0.19
<b>Disfunción del VD en ecocardiografía</b>				
	111 (41.4%)	55 (43.3%)	56 (39.7%)	0.55

AOS: Apnea obstructiva del sueño, DS: desviación estándar, TVP: tromboembolismo pulmonar simplificado, PEsIs: Índice de severidad de embolismo pulmonar simplificado





**Resultados:** La supervivencia entre aquellos sometidos a TEA en nuestro centro es significativamente mayor ( $p < 0,05$ ) que en los que no se operaron (HR: 0,30; IC95%: 0,29-0,31). En el subgrupo de no operados se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en la supervivencia a favor de las ABAP frente al tratamiento exclusivamente médico (HR: 0,47; IC95%: 0,44-0,50). Las curvas de Kaplan-Meier para la TEA y la ABAP se encuentran en las figuras A y B, respectivamente.

**Conclusiones:** Las tasas de supervivencia en el grupo de operados fueron significativamente superiores a las de los no operados. Las tasas de supervivencia en el grupo de no operados que recibieron ABAP fueron significativamente superiores frente al de tratamiento farmacológico exclusivo.

#### 647. ROL DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR LEVE EN LAS ENFERMEDADES PULMONARES CRÓNICAS

L. Piccari<sup>1</sup>, S.J. Wort<sup>2</sup>, F. Meloni<sup>3</sup>, M. Rizzo<sup>4</sup>, L.C. Price<sup>2</sup>, L. Martino<sup>4</sup>, E. Salvaterra<sup>5</sup>, L. Scelsi<sup>6</sup>, M. López Meseguer<sup>7</sup>, I. Blanco Vich<sup>8</sup>, A. Callari<sup>4</sup>, V. Pérez González<sup>9</sup>, F. Tuzzolino<sup>4</sup>, C. McCabe<sup>2</sup>, D.A. Rodríguez Chiaradía<sup>1</sup> y P. Vitulo<sup>4</sup>, en nombre de los investigadores REHAR

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Barcelona, España.

<sup>2</sup>National Pulmonary Hypertension Service, Royal Brompton Hospital, Londres, Reino Unido. <sup>3</sup>Department of Respiratory Diseases, IRCCS San Matteo and University of Pavia, Pavia, Italia. <sup>4</sup>Department of

Pulmonary Medicine, IRCCS Istituto Mediterraneo Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione, Palermo, Italia. <sup>5</sup>Department of Internal Medicine and Therapeutics, Section of Pneumology, University of Pavia, Pavia, Italia. <sup>6</sup>Division of Cardiology, IRCCS San Matteo of Pavia, Pavia, Italia. <sup>7</sup>Servicio de Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. <sup>8</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic, Barcelona, España. <sup>9</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

**Introducción:** El papel del nuevo umbral diagnóstico de hipertensión pulmonar (HP) (presión arterial pulmonar, PAPm, 21-24 mmHg y resistencia vascular pulmonar, RVP,  $\geq 3$  WU) en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y en la enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) no ha sido evaluado en comparación con las otras franjas de gravedad hemodinámica. En este estudio nos propusimos explorarlo.

**Material y métodos:** Se recogieron datos retrospectivos desde 12 centros (9 desde el Registro REHAR en España, 2 en Italia, y 1 en Reino Unido) y se comparó la supervivencia de 4 grupos hemodinámicos: ausencia de HP (NoPH, PAPm,  $< 21$  mmHg o PAPm 21-24 mmHg y RVP  $< 3$  WU), HP leve o "borderline" (BLPH, PAPm 21-24 mmHg y

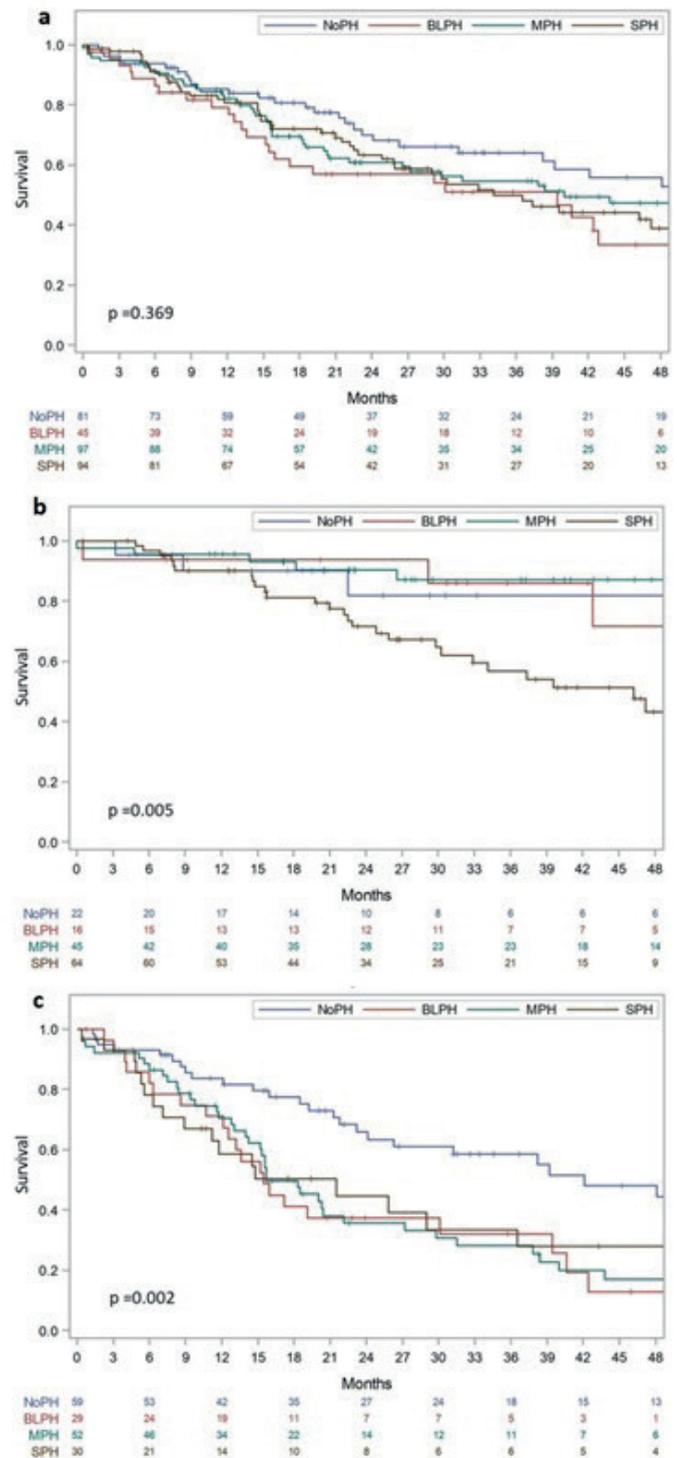


Figura 1.

RVP  $\geq 3$  WU), HP moderada (MPH, PAPm  $\geq 25$  mmHg y índice cardíaco, IC,  $\geq 2,0$  L/min/m<sup>2</sup>) y HP grave (SPH, PAPm  $\geq 35$  mmHg o PAPm  $\geq 25$  mmHg y IC  $< 2,0$  L/min/m<sup>2</sup>). También evaluamos la supervivencia según estratificación por un nivel de RVP de 5 WU y realizamos análisis de riesgo en base a los valores de PAPm.

**Resultados:** Se analizaron datos de 317 pacientes. Los pacientes con EPID presentaban supervivencia peor que los pacientes con EPOC (supervivencia a 3 años: 40% y 73% respectivamente,  $p < 0,001$ ). No hubo diferencias de supervivencia entre los grupos hemodinámicos analizando pacientes con EPOC y con EPID conjuntamente (fig. 1a); sin embargo, la supervivencia en la corte de pacientes con EPID era sig-

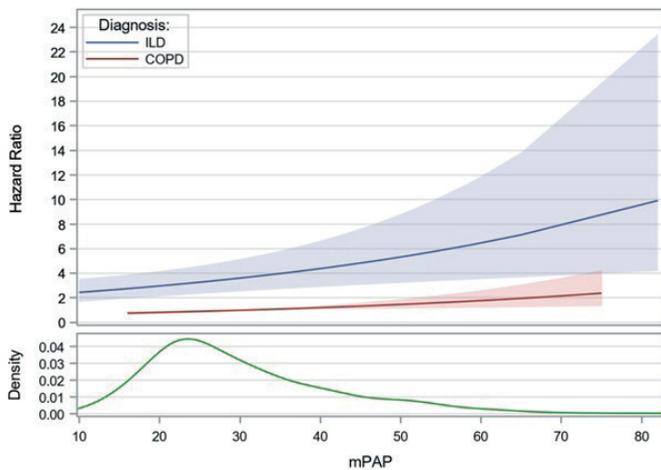


Figura 2.

nificativamente menor por cualquier nivel de HP respecto a los paciente sin HP (supervivencia a 3 años: 58%, 32%, 28% y 33% en los grupos NoPH, BLPH, MPH y SPH respectivamente,  $p = 0,002$ ; fig. 1b), mientras que en los pacientes con EPOC únicamente el grupo con HP grave se asociaba a peor supervivencia (supervivencia a 3 años: 82%, 86%, 87% y 57% en los grupos No PH, BLPH, MPH y SPH respectivamente,  $p = 0,005$ ; fig. 1c). Estratificando por RVP, los pacientes con EPOC y RVP > 5 presentaban peor supervivencia, pero no se observaron diferencias en la supervivencia de pacientes con EPID o en toda la corte en su conjunto. El riesgo de mortalidad se asociaba a incrementos de la PAPm en los pacientes con EPID (Hazard Ratio, HR: 2,776, intervalo de confianza, IC95%: 2,057-3,748,  $p < 0,001$ ) y en menor en los pacientes con EPOC (HR: 1,015, IC95%: 1,003-1,027,  $p = 0,0146$ ) (fig. 2).

**Conclusiones:** La hipertensión pulmonar leve está asociada a peor supervivencia en los pacientes con EPID pero no en los pacientes con EPOC.

### 597. SEGUIMIENTO DE LOS CASOS DE TEP TRAS INFECCIÓN POR COVID-19 EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE (HGUA)

A. Torres Sánchez, H. López Brull, M. Gómez Moreno, M.M. García Mullor, J.L. Pérez Pérez, M. Gómez Román, J. Gil Carbonell y L. Hernández Blasco

Hospital General de Alicante, Alicante, España.

**Introducción:** Existen pocos datos sobre el seguimiento y evolución de los pacientes con TEP tras infección por COVID. Nuestro objetivo fue describir las características de estos pacientes en nuestro hospital y su respuesta al tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una serie de 80 pacientes con diagnóstico de TEP tras infección por COVID-19 en el HGUA con un seguimiento de al menos 6 meses. Para la recogida de datos se ha empleado el registro RIETE. Se ha realizado el análisis estadístico utilizando la versión 25 de SPSS. Este estudio ha podido llevarse a cabo gracias a la beca recibida por La Sociedad Valenciana de Neumología.

**Resultados:** De los 80 pacientes, 3 pacientes presentaron persistencia de la trombosis durante el seguimiento, hubo 1 recidiva tromboembólica, 3 fueron diagnosticados de trombofilia, 1 paciente se diagnosticó de neoplasia, y fallecieron 13 pacientes tras el diagnóstico de TEP. En cuanto a la duración del tratamiento anticoagulante, 20 pacientes (28%) recibieron un tratamiento inferior a 3 meses, 24 pacientes durante más de 6 meses y el resto entre 3 y 6 meses. 14 pacientes solo recibieron tratamiento agudo (13 de ellos por *exitus*). En cuanto a la

procedencia de los pacientes al diagnóstico de TEP, 9 de los pacientes ambulatorios (35%) han precisado anticoagulación > 6 meses, frente a 10 pacientes (35%) ingresados en el momento del diagnóstico (n.s.,  $p = 0,933$ ). De los 8 TEP diagnosticados en la UCI, 3 pacientes (30%) han precisado un tratamiento de más de 6 meses, solo 1 paciente falleció (12%), ninguno tuvo una recidiva tromboembólica o hemorragia. De los 80 pacientes, se recogió el estado de vacunación COVID en 32 pacientes (6 anterior a la ETV y 26 posterior a la ETV). De los que recibieron la primera dosis 13 fue Pfizer, 7 Moderna, 3 Janssen y 3 AstraZeneca. La segunda dosis y la 3ª fueron mayoritarias de Pfizer (21) y Moderna (6).

**Conclusiones:** En nuestra serie, apenas se han producido complicaciones del tratamiento anticoagulante durante el seguimiento. No se han encontrado diferencias en la duración del tratamiento, en las complicaciones o eventos durante el seguimiento de los pacientes que tuvieron el TEP de forma ambulatorio y los que lo presentaron durante su ingreso hospitalario.

### 327. SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON EPISODIO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA

J.F. Nieves Salceda, S.E. Gómez Mañas, M.Á. Ariza Prota, A. Pando Sandoval, E. Sánchez Vázquez, L. Abad Chamorro, P. Álvarez Álvarez, Á. Lanza Martínez, L. Martínez Vega, A. Fernández Fernández, C. de la Escosura Muñoz, P. Bedate Diaz, L. Pérez Martínez y M.M. García Clemente

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una patología con elevada morbimortalidad, siendo un problema de salud pública de primer orden, con una incidencia aproximada 1/1.000 habitantes al año, aunque posiblemente infradiagnosticada. El objetivo de este estudio es analizar las características sociodemográficas así como las relacionadas con etiología, gravedad y tratamiento de los pacientes que acuden a una consulta monográfica de TEP.

**Material y métodos:** Se plantea un estudio observacional prospectivo entre 1/10/21 y 17/1/2022 de 116 pacientes que acuden a consulta monográfica de TEP agudo en el Hospital Universitario Central de Asturias. La gravedad fue valorada mediante la escala PESI. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 27.0.

**Resultados:** De los 116 pacientes, el 47% son mujeres, con edad media 67 años (28-97) e IMC medio 28,7%. Las etiologías más predominantes son la idiopática (33%) y reposo (25%) como se expone en la figura 1. El 60% de los pacientes presentaron un PESI bajo/muy bajo, siendo la media de estancia hospitalaria 8,8 días. El 68% de los pacientes mantuvo la anticoagulación > 6 meses y solo el 9% la finalizó tras 3 meses. El tipo de anticoagulación puede valorarse en la figura 2.

**Conclusiones:** El estudio muestra una concordancia con la literatura respecto a valores sociodemográficos y etiológicos. La warfarina es el

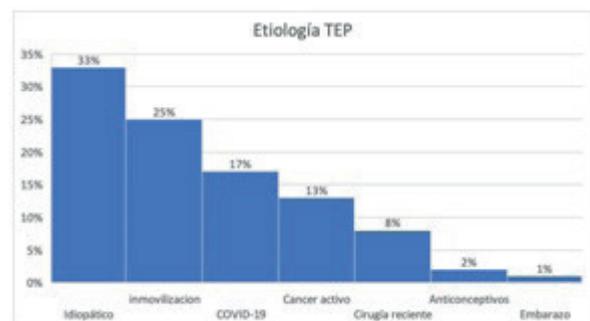


Figura 1. Etiología del tromboembolismo pulmonar.

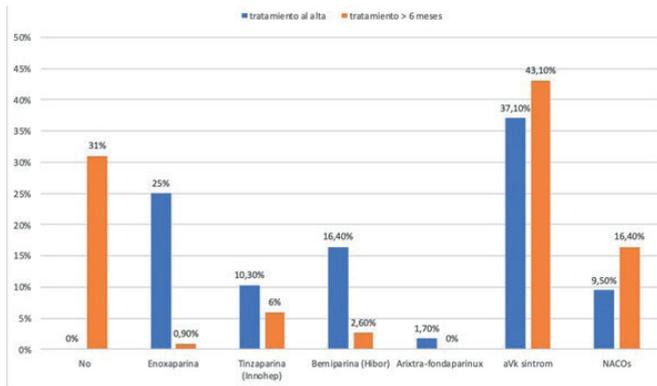


Figura 2. Características de la anticoagulación en nuestra muestra.

anticoagulante de preferencia, pero los NACOs aumentan su porcentaje de uso en tratamiento prolongado respecto a las heparinas.

### 537. SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES TRAS INGRESO HOSPITALARIO POR TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

A.M. Aguilar Gálvez, Á. Martínez Mesa, J. López García, D.E. Vega Lizarazo, E. Sánchez Álvarez y J.L. Velasco Garrido

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

**Introducción:** El seguimiento de los pacientes con un evento tromboembólico pulmonar (TEP) a corto plazo resulta fundamental para evitar secuelas, valorar finalización de tratamiento según riesgo-beneficio de los pacientes y evitar futuras recidivas. El objetivo de nuestro estudio fue definir el estado clínico de los pacientes de riesgo intermedio y alto a corto plazo en consulta externa de Neumología.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio observacional descriptivo retrospectivo con datos recogidos mediante historia clínica informatizada de pacientes en seguimiento por TEP desde enero de 2019 a diciembre de 2021. Las variables estudiadas fueron características sociodemográficas, secuelas postevento, pruebas complementarias de revisión y las recidivas tras finalizar el tratamiento.

**Resultados:** La muestra total fue de 82 pacientes revisados en consulta externa entre los 3 y 6 meses de ingreso hospitalario. Sus características sociodemográficas se recogen en la tabla 1. La mayoría de los pacientes sufrió un evento de riesgo bajo (60, 73,1%), 11 (13,4%) sufrieron un evento de riesgo intermedio-bajo, 5 de riesgo intermedio-alto (6,09%) y 7 eventos fueron de riesgo alto (8,53%). La disnea residual fue referida por 19 pacientes (23,17%) con mantenimiento de

Muestra total	82		
Edad media	60,98		
Género	Mujer 43 (52,43%)	Hombre 39 (47,56%)	
Tabaquismo	No fumador 53 (64,63%)	Exfumador 13 (15,85%)	Fumador 16 (19,51%)
Enf cardiacas	11 (13,41%)		
Enf pulmonares	15 (19,29%)		
Cáncer	6 (7,31%)		
ECOG	0	1 (1,21%)	2 (2,44%) 3 (3,66%)

FR mayores	32 (39,02%)			
Riesgo TEP	BAJO 60 (73,17%)	IN-BAJO 11 (13,41%)	IN-ALTO 5 (6,09%)	ALTO 7 (8,53%)
Secuelas	19 (23,17%)			
Síntomas residuales	Disnea I mMRC 14 (12,07%)	Disnea grado II mMRC 3(3,65%)	Disnea grado III mMRC 3 (3,65%)	No síntomas 62 (75,6%)
Ecocardiografía	Signos de HTP 2 (2,43%)			
Retirada anticoagulación	16 (19,51%)			
Recidiva TEP/TVP	4 (2,6%)			
Estudio de trombofilia positivo	1 (1,21%)			

signos ecocardiográficos de hipertensión pulmonar en 2 (2,43%). Un caso presentó una alteración en el perfil de trombofilia. Se ha encontrado asociación entre la ausencia de factores de riesgo y la presencia de secuelas posteriores al evento (p 0,009). Así mismo, hemos encontrado asociación entre la recidiva y los pacientes de riesgo intermedio (p 0,044)

**Conclusiones:** La mayor parte de los pacientes en seguimiento tras un evento tromboembólico presenta resolución de sintomatología respiratoria previa, de secuelas cardiopulmonares y estudios complementarios de revisión sin hallazgos de recidiva. La asociación entre los pacientes de riesgo intermedio y recidiva puede deberse a un manejo más conservador de los mismos y por tanto a una retirada precoz de la anticoagulación. De la misma forma son los pacientes sin factores de riesgo los que potencialmente tendrían mayor nivel de actividad física y por tanto serían más susceptibles a notar cambios en su reserva funcional ante persistencia de secuelas posteriores al evento.

### 486. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON TEP TRAS HOSPITALIZACIÓN: ¿LO HACEMOS BIEN?

C. de Dios Calama, M. Ruiz Carretero, C. Montaña Montaña, C. Cabanillas Díez-Madroño, A.P. Arenas Polo, M. Cebrián Romero, Z.F. Donoso Correa, C.P. Batres Erazo y J.A. Riesco Miranda

Hospital Universitario San Pedro de Alcántara, Cáceres, España.

**Introducción:** Recientemente se ha publicado un nuevo consenso multidisciplinar sobre el manejo de la enfermedad tromboembólica pulmonar (Lobo et al. Consenso multidisciplinar para el manejo de la tromboembolia de pulmón. Arch Bronconeumol. 2021), en el se analizan aspectos relacionados con el diagnóstico, tratamiento y seguimiento. El objetivo de nuestro trabajo es analizar el protocolo de seguimiento de los pacientes ingresados por TEP en nuestra área y su concordancia con los datos ofrecidos en el nuevo consenso.

**Material y métodos:** Se realiza estudio descriptivo retrospectivo de pacientes seguidos en nuestras consultas tras ingreso en nuestra área con el diagnóstico de TEP y durante un periodo de un año (noviembre 2020-2021). Se analizan variables epidemiológicas, clínicas, de diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Los resultados se almacenan en una base de datos y el estudio estadístico se realiza mediante programa PASW Statistics 18.

**Resultados:** Se incluyen un total de 76 pacientes (62% varones, 38% mujeres) con una edad media de 62 años. El 59,2% fueron clasificados como PESI I-II y el 40,8% PESI III-IV. El 39,5% correspondió a TEP segmentario, 35,5% en arteria principal y el 11,8% subsegmentario. El 13% de nuestros pacientes se fueron de alta con HBPM, 81,6% con anti-trombina K y el resto con ACODs (anticoagulantes orales de acción di-

Comparación consensos 2013 y 2021 y nuestro hospital (HSPA).

	Consensos 2013 y 2021	HSPA
Tiempo hasta primera consulta	No se aborda directamente	4 meses
Duración tratamiento	Mínimo 3 meses	9 meses
Tipo de anticoagulante	Anti vitK (necesidad de reperfusión y contraindicación ADOs) ADOs (mayoría de los casos, excepto contraindicaciones)* HBPM (elección en cáncer)	Mayoría AntiVitK 5.3% de ADOs 13.2% HBPM (60% de los pacientes con cáncer)
Estudio trombofilia	No se recomienda	No se realiza en el 74%
Pruebas diagnósticas	No se recomienda angioTAC, ni Gammagrafía V/Q. Ecocardi solo si síntomas o signos de HTP TEP	24% AngioTAC. 30% Gammagrafía

\* Contraindicaciones: Síndrome antifosfolipídico triple positivo, embarazadas y lactantes, o con insuficiencia renal grave.

recta). La duración media del tratamiento fue  $9 \pm 3$  meses. La mediana de duración hasta la primera consulta fue de  $4 \pm 1,8$  meses. Durante el seguimiento no se realizó prueba diagnóstica alguna (gammagrafía en el 58%, angioTAC 76%). En el 74% de los casos no se indicó estudio de trombofilia. El 13% de nuestros pacientes presentó TEP asociado a cáncer y el 60% de estos hizo tratamiento con HBPM. Durante el seguimiento se diagnosticó de hipertensión pulmonar asociada a TEP al 3,1% de los pacientes.

**Conclusiones:** Los consensos multidisciplinares para el manejo del TEP (2013 y 2021) abordan algunos aspectos relacionados con el manejo y seguimiento del paciente con diagnóstico de TEP. En nuestro estudio observamos un alto nivel de concordancia en el seguimiento del paciente con TEP, particularmente en lo referido a la duración mínima del tratamiento anticoagulante y a la indicación de diferentes pruebas diagnósticas. En nuestro protocolo existen claras diferencias con respecto a los consensos en la elección del tratamiento anticoagulante. No encontramos reflejada la duración e intervalo de tiempo exigidos con respecto a la primera y número de consultas de seguimiento en estos pacientes.

## 122. ¿SON EL PÉPTIDO NATRIURÉTICO Y LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA INTERCAMBIABLES PARA PRONOSTICAR A PACIENTES CON TEP AGUDA SINTOMÁTICA?

A.V. Castillo Durán, I. Jara Alonso, M. Ponte Serrano, W. Briceño Franquiz, S. González Castro, D. Durán Barata, A. Retegui García, A. Pérez Figuera, D. Velásco Álvarez, B. Pintado Cort y D. Jiménez Castro

*Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.*

**Introducción:** Las guías de práctica clínica recomiendan la evaluación del tamaño/función del ventrículo derecho (VD) como parte de la estratificación pronóstica de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. Aunque tanto el péptido natriurético cerebral (BNP) como la ecocardiografía transtorácica (ETT) se han utilizado para realizar esta evaluación, no se conoce si estas pruebas son intercambiables.

**Material y métodos:** El estudio multicéntrico PROTECT incluyó 848 pacientes con TEP aguda sintomática a los que se realizó una angiotomografía computarizada (TC) de tórax, ETT, BNP y troponina cardiaca. Mediante el uso de regresión logística multivariable, evaluamos si la combinación de disfunción ecocardiográfica del VD y un BNP elevado mejoraban la estratificación pronóstica respecto a cada una de las herramientas de forma aislada. El evento primario fue un curso clínico complicado, compuesto de muerte por cualquier causa, colapso hemodinámico (tensión arterial sistólica  $< 90$  mmHg durante un mínimo de 15 minutos, necesidad de catecolaminas o de fibrinólisis por hipotensión o shock, necesidad de intubación o necesidad de reanimación cardiopulmonar) o recurrencia de la TEP en los primeros 30 días de seguimiento.

**Resultados:** Se incluyeron 848 pacientes en el estudio PROTECT, de los cuales 63 (7,4%; intervalo de confianza [IC] del 95%, 5,7-9,2%) sufrieron un curso clínico complicado. En el análisis multivariable, la troponina cardiaca elevada (odds ratio [OR] 1,96; IC95%, 1,06-3,63;  $p = 0,03$ ), un BNP elevado (OR 2,12; IC95%, 1,13-3,99;  $p = 0,02$ ), la trombo-sis venosa profunda concomitante (OR 2,08; IC95%, 1,19-3,65;  $p = 0,01$ ), y una escala Pulmonary Embolism Severity Index simplificada (PESIs) positiva (OR 5,62; IC95%, 2,19-14,45;  $p < 0,001$ ) se asociaron de forma independiente a un curso clínico complicado. La adición de la ETT al BNP no mejoró la estratificación pronóstica (OR, 1,69; IC95%, 0,87-3,30).

**Conclusiones:** Un BNP elevado predice un curso clínico complicado en pacientes estables hemodinámicamente con TEP aguda sintomática. La adición de la ETT no mejora la capacidad predictiva del BNP.

## 452. UTILIDAD DEL TEST DE LA MARCHA DE 6 MINUTOS EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR ¿EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA DISTANCIA RECORRIDA Y EL CONSUMO DE OXÍGENO?

I. Muñoz Ramírez<sup>1</sup>, A. Marín Andreu<sup>1</sup>, R. de Andrés David<sup>1</sup>, A. Ais Daza<sup>1</sup>, M. Morales González<sup>2</sup> y A. Arnedillo Muñoz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España. <sup>2</sup>Hospital Punta Europa, Cádiz, España.

**Introducción:** La ergoespirometría es una prueba de función cardiopulmonar que aporta una valiosa información en el seguimiento de pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP), siendo el consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>), el valor más útil a la hora de evaluar el estado de dichos pacientes. Sin embargo, es una prueba compleja, que requiere de una formación específica, y que además no se encuentra disponible en todos los hospitales. El objetivo del presente estudio fue analizar si existe una relación entre la distancia recorrida en el test de marcha de 6 minutos (TM6M) y el consumo de oxígeno pico (VO<sub>2</sub>pico) en la prueba de ergoespirometría en pacientes con HAP.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de una muestra consecutiva de pacientes con diagnóstico confirmado de HAP entre 2012 y 2021, a los cuales se les solicitó, durante el seguimiento, un test de la marcha de 6 minutos, así como una ergoespirometría, realizada en el mismo día, tras una hora de descanso.

**Resultados:** De un total de 107 ergoespirometrías realizadas entre 2012 y 2021, cumplieron criterios de inclusión un total de 35 pacientes, de los cuales 31 estaban diagnosticados de HAP tipo 1, y los otros 4 de HAP tipo 4. El 65,7% eran mujeres. La edad media fue de  $52,34 \pm 8$  años. El 82,9% realizaba algún tratamiento, de los cuales el 46% estaban en tratamiento con doble terapia. El VO<sub>2</sub>pico medio fue de  $1.150 \pm 498$  ml, un 61,8% en el test de esfuerzo, y la distancia recorrida media de  $418 \pm 110$  metros en el TM6M. Tras realizar la prueba de normalidad mediante Shapiro-Wilk, se comprobó que la muestra seguía una distribución no normal. Se realizó la prueba de correlación de Pearson, mostrándose una correlación bilateral estadísticamente significativa entre el consumo de oxígeno y la distancia recorrida en el TM6M con un coeficiente de correlación  $r = 0,542$  ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** En nuestra muestra de pacientes, existió una correlación estadísticamente significativa entre la distancia recorrida en la prueba de TM6M y el VO<sub>2</sub>pico en pacientes con hipertensión arterial pulmonar.

## 202. VALIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA EL ALTA PRECOZ DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN DE RIESGO BAJO

M. Ponte Serrano, A.V. Castillo Durán, I. Jara Alonso, W. Briceño Franquiz, S. González Castro, D. Durán Barata, A. Retegui García, A. Pérez Figuera, B. Pintado Cort y D. Jiménez Castro

*Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.*

**Introducción:** El ensayo clínico multicéntrico IPEP evaluó la utilidad de una estrategia pronóstica y terapéutica para reducir la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. El objetivo de este análisis fue describir el efecto de esta estrategia en el subgrupo de pacientes con TEP de riesgo bajo (según la escala Pulmonary Embolism Severity Index simplificada [PESIs]).

**Material y métodos:** IPEP aleatorizó 500 pacientes estables con TEP a una estrategia pronóstica y terapéutica o a manejo convencional. En el grupo intervención se usó la escala PESIs para identificar a los pacientes de riesgo bajo. Para estos pacientes, el protocolo recomendaba la movilización inmediata y se exigía una frecuencia cardiaca me-

nor de 100 latidos por minuto antes del alta médica. Se compararon la duración de la estancia hospitalaria y los eventos adversos (reingreso, mortalidad por cualquier causa y por TEP, y eventos adversos graves a 30 días) entre los pacientes de riesgo bajo del grupo intervención y los pacientes de riesgo bajo (identificados a posteriori) del grupo control.

**Resultados:** La escala PESIs identificó 60 pacientes (60 de 249; 24,1%) de riesgo bajo en el grupo intervención y 66 pacientes (66 de 249; 26,5%) en el grupo control (diferencia, 2,4%; intervalo de confianza [IC] del 95%, -5,5 a -10,3%). La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente menor en el grupo intervención que en el grupo control (2,1 [0,9] días *versus* 5,3 [2,9] días;  $p < 0,001$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo intervención y el grupo control en la tasa de eventos adversos: reingreso (0% *versus* 3,0%;  $p = 0,50$ ), muerte por cualquier causa (0% *versus* 0%), muerte por TEP (0% *versus* 0%) o eventos adversos graves (0% *versus* 1,5%;  $p = 1,0$ ).

**Conclusiones:** Una estrategia basada en el uso de unos criterios predefinidos para la movilización y el alta médica permite reducir de forma segura la duración de la estancia hospitalaria en pacientes con TEP aguda sintomática de riesgo bajo según la escala PESIs.

## 72. VARIACIONES EN LAS REGIONES REGULADORAS DEL GEN EDN1 DEMUESTRAN EL PAPEL CLAVE DE PPAR $\gamma$ COMO REGULADOR DE ENDOTELINA 1

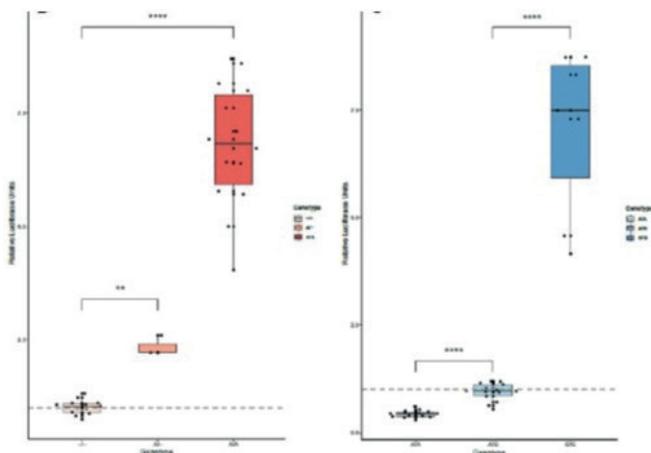
A. Balloira Villar<sup>1</sup>, D. Valverde Pérez<sup>2</sup> y M. Lago Docampo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra, Pontevedra, España. <sup>2</sup>Facultad de Biología. Universidad de Vigo, Vigo, España.

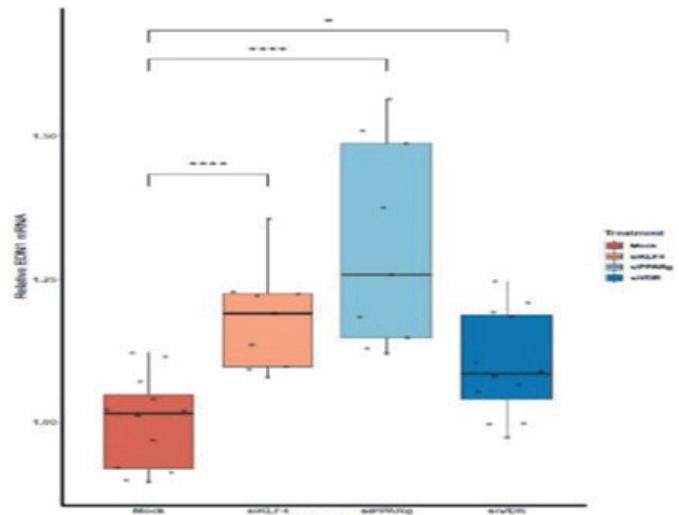
**Introducción:** La endotelina 1 (ET-1) juega un papel fundamental en el desarrollo de hipertensión pulmonar arterial (HPA). Los pacientes con esta enfermedad en general tienen concentraciones elevadas de ET-1. Algunas variaciones genéticas pueden alterar de forma significativa la concentración y actividad de ET-1.

**Material y métodos:** Secuenciamos la región no codificante del gen de ET-1 (EDN1) de una muestra de sujetos con HPA del grupo I buscando polimorfismos de nucleótido único (SNP) con posible impacto en la transcripción genética. Se realizó una predicción de sus efectos *in silico* y posteriormente se estableció la influencia en la expresión genética de los diversos genotipos encontrados mediante un ensayo de luciferasa. Finalmente, se utilizaron ARN silenciadores (siARN) contra los principales factores de transcripción predichos para estas regiones (PPAR $\gamma$ , KLF4 y VDR) para evaluar la expresión de ET-1 en cultivos de células endoteliales de arterias pulmonares (CEAP) y validar los sitios de unión al gen EDN1.

**Resultados:** Se detectó un polimorfismo de nucleótido único (SNP)



Comparación de la actividad de los diferentes genotipos de 2 SNP del gen EDN1.



Mediante bloqueo de la actividad de PPAR $\gamma$ , KLF4 y VDR se incrementa notablemente la concentración de ARNm de EDN1.

en la región 5'UTR (rs397751713) y otro en la región reguladora 3,5'UTR (rs397751713) que incrementaron la actividad luciferasa. Mediante análisis *in silico* se determinó que el sitio de unión de KLF4/PPAR $\gamma$  podría ser rs397751713 y de VDR rs2859338. Mediante el uso de siRNAs y luciferasa, se confirmó que el lugar de unión de PPAR $\gamma$  es rs397751713. Con bloqueo de PPAR $\gamma$  y VDR se incrementó significativamente la concentración de ARNm de EDN1 y la producción de ET-1 en CEAP.

**Conclusiones:** PPAR $\gamma$  se une directamente a la región UTR 5' de EDN1 modulando su efecto el SNP rs397751713. Bloqueando cualquiera de estos factores de transcripción se incrementa la producción de endotelina-1 en las CEAP, aunque solo PPAR $\gamma$  y VDR aumentaron su expresión de una manera biológicamente relevante. Estos resultados destacan el papel de PPAR $\gamma$  en la regulación de la endotelina-1 y cómo el SNP rs397751713 podría ser importante en la respuesta a los fármacos dirigidos a la vía de ET-1.

## CIRUGÍA TORÁCICA

### 112. BIOPSIA QUIRÚRGICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA EPID

M.L. Morales Serrano, M. Peyró Sánchez, M.V. Rueda Merino, C. Almonte García, M. Genovés Crespo, C. Rodríguez Ortega, A.F. Honguero Martínez, M.D. García Jiménez y P. León Atance

Cirugía Torácica, Hospital General Universitario, Albacete, España.

**Introducción:** Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) suponen un grupo heterogéneo de enfermedades que comparten manifestaciones clínicas, radiológicas y fisiopatológicas. En casos seleccionados, puede estar indicada la realización de una biopsia pulmonar quirúrgica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo desde 2004 a diciembre de 2019, con un total de 197 pacientes con sospecha de EPID en los que se realizó biopsia quirúrgica.

**Resultados:** De los 197 pacientes revisados, 84 eran mujeres frente a 113 varones, con una media de 57 años. La cirugía se realizó bajo anestesia general en 196 y 1 paciente bajo anestesia local y sedación. En el 90% se realizó una cirugía mínimamente invasiva con una estancia hospitalaria de 2,3 días, mientras que en el 10% restante se optó por una toracotomía, con una estancia hospitalaria de 2,6 días. En