

doscopia muestra patología rinosinusal en un 78% de los pacientes con AE, el 72% de estos presenta pólipos nasales. La citología nasal detecta eosinófilos en el 51% de los pacientes con AE.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas

	Asma alérgica (n = 49)	Asma eosinofílica (n = 48)
Edad (años)	48,2 ± 17,9	58,1 ± 15,1
ACT	12,5 ± 5,1	12,8 ± 4,5
FEV1(%)	61,8 ± 16,5	63,2 ± 23
Crisis año previo	2,7 ± 1,9	4,1 ± 2,2
IgE (UI/ml)	723 ± 977	202 ± 199
Eosinófilos en sangre (u/μl)	460,9 ± 337,5	846,9 ± 615,2

Tabla 2. Patología rinosinusal: cuestionarios de calidad de vida, síntomas, endoscopia y citología nasal

	Asma alérgica (n = 49)	Asma eosinofílica (n = 48)
SNOT	n = 26 42,2 ± 30,6	n = 34 46,5 ± 20,8
EVA	n = 25 5,5 ± 2,8	n = 31 5,8 ± 2,5
Síntomas nasales	40 (81,6%)	39 (81,2%)
Obstrucción nasal	23 (57,5%)	26 (66,7%)
Rinorrea	36 (90,6%)	39 (100%)
Hiposmia/Anosmia	13 (32,5%)	24 (61,5%)
Endoscopia nasal	n = 35	n = 41
Pólips nasales	2 (5,7%)	12 (29,2%)
Rinorrea	11 (31,4%)	9 (21,9%)
Pólips + rinorrea	5 (14,3%)	11 (26,8%)
Citología nasal	n = 32	n = 39
Eosinófilos	13 (40,6%)	20 (51,3%)

**Conclusiones:** Los pacientes con asma grave T2 de difícil control tienen una elevada prevalencia de patología rinosinusal. La endoscopia nasal es una herramienta fundamental para el diagnóstico y manejo de esta comorbilidad, especialmente en pacientes con AE.

comparativo en función de la presencia de alteraciones electrocardiográficas.

**Resultados:** Se incluyeron 489 pacientes (45% mujeres, edad media  $64,1 \pm 16,4$  años). Un 56,9% presentaron alteraciones EKG (de las cuales un 30,1% se consideraron mayores). La presencia de alteraciones EKG fueron más frecuentes entre las mujeres ( $p = 0,06$ ), en pacientes con mayor puntuación en la escala de PESI ( $p = 0,0005$ ), con cardiopatía ( $p = 0,006$ ) o hipertensión ( $p = 0,02$ ). La presencia de síncope ( $p = 0,0005$ ) o disnea ( $p = 0,03$ ) fue más frecuente, como forma de presentación, entre estos pacientes, así como una mayor afectación clínica: mayor frecuencia cardiaca ( $p = 0,0005$ ), menor tensión arterial sistólica ( $p = 0,0005$ ), mayor frecuencia respiratoria ( $p = 0,0005$ ), menor PaO<sub>2</sub> ( $p = 0,014$ ), menor Sat O<sub>2</sub> ( $p = 0,018$ ) y mayor grado de disnea mMRC ( $p = 0,0005$ ). Del mismo modo, la afectación angiográfica fue mayor (tipo de vaso afectado y porcentaje de lecho vascular afectado;  $p < 0,05$ ), así como la presencia de alteraciones ecocardiográficas ( $p < 0,0005$ ). Los pacientes con alteraciones EKG tuvieron más ingresos en UCI ( $p = 0,003$ ) y se sometieron con más frecuencia a fibrinolisis ( $p < 0,0005$ ). Sin embargo, la mortalidad a los 30 días fue superior en los pacientes con EKG normal ( $p = 0,045$ ) y no hubo diferencias en la mortalidad a los 3 meses.

**Conclusiones:** Encontramos un elevado porcentaje de alteraciones EKG en pacientes con EP (56,9%) de las que, hasta 30,1%, se consideraron mayores. Su presencia se asoció a una mayor afectación clínica y hemodinámica y a un manejo más complejo. A pesar de lo anterior, estas alteraciones agudas no conllevaron un peor pronóstico a corto y medio plazo.

## 697. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON FILTRO DE VENA CAVA

Alejandra Cristina Tobar Peñaherrera, Fernanda León Carrasco, Belén Safont Muñoz y Estrella Fernández Fabrellas

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

**Introducción:** El filtro de vena cava (FVC) es una medida alternativa a la anticoagulación en pacientes con ETEV (enfermedad tromboembólica venosa) con contraindicación o nuevos eventos trombóticos a pesar de la misma. El objetivo de nuestro estudio fue analizar las características de los pacientes en los cuales se colocó FVC y valorar si se siguen las recomendaciones de las Guías de práctica clínica.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo desde julio de 2017 hasta octubre de 2023 de los pacientes con ETEV, en el CHGUV, a los cuales se les colocó FVC. Se recogieron datos demográficos, clínicos y, se analizaron mediante programa estadístico STATA 12,2 aplicando chi-cuadrado.

**Resultados:** Se colocó FVC en 66 pacientes, 59% eran varones con una media de edad de 67 años (DE 13). El tiempo medio de seguimiento de los pacientes fue de 23,37 meses (DE 38). Un 65% tenían diagnóstico de TEP, 23% TVP y 12% ambas. No hubo complicaciones durante la colocación. El motivo más frecuente fue la contraindicación transitoria de anticoagulación 85%, seguido del fallo de la misma 15% y solo 2 pacientes tuvieron contraindicación permanente. Se inició la anticoagulación en el 71% con un tiempo medio tras la colocación del FVC de 3,7 meses. La retirada del filtro se realizó solo en 16 pacientes (24%) tras 5,5 m (DE 4,6) presentando 2 de ellos complicación. De los 50 pacientes que mantuvieron el filtro, 18 tenían una expectativa de vida menor de 6 meses o fallo de anticoagulación. De los 32 restantes, 25 pacientes (78%) iniciaron anticoagulación a los 3,2 m (DE 8,8) de la colocación manteniendo el FVC durante el periodo de seguimiento. No hubo recurrencia de TEP en el total de la cohorte, detectando en 4 pacientes (8%) que mantuvieron el filtro TVP de nueva aparición ( $p = 0,24$ ).

## CIRCULACIÓN PULMONAR

### 35. ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON EMBOLISMO PULMONAR

Julia López Rodríguez, Jacinto Hernández Borge, Rocío Morante Espada, Lourdes Galán Ledesma, Nuria Matallana Encinas, José Antonio Márquez Alba, Elvira Sánchez Calle, José Antonio Gutiérrez Lara, María Teresa Gómez Vizcaino, Ana Castañar Jover, Amparo Sanz Cabrera, Lourdes Cañón Barroso y Santiago Hernández Gómez

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

**Introducción:** La presencia de anomalías en el electrocardiograma (EKG) puede relacionarse con la severidad del embolismo pulmonar (EP) y por tanto con el pronóstico del mismo. Nuestro objetivo ha sido conocer la frecuencia de alteraciones en el EKG en pacientes con EP agudo y su relación con la presentación, alteraciones hemodinámicas y pronóstico a corto plazo.

**Material y métodos:** Conocer las alteraciones EKG en pacientes con EP estableciendo tres grupos: a) EKG normal, b) Alteraciones menores (taquicardia sinusal, BIRDHH o alteraciones aisladas de la T), c) Alteraciones mayores (BRDH, patrón S1Q3T3, alteraciones del ST, arritmias auriculares). Se incluyeron 489 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro Servicio con diagnóstico de EP en un periodo de 10 años (2007-2018). Se realizó un análisis descriptivo y

**Conclusiones:** La colocación de FVC es un procedimiento seguro con un porcentaje bajo de complicaciones. A pesar de la indicación de la retirada del filtro una vez resuelta la contraindicación que motivó su colocación, un 78% de los pacientes con indicación de retirada mantuvieron el FVC a pesar de iniciar la anticoagulación, asociando en 4 de ellos TVP como complicación del mismo.

#### 84. BIOMARCADORES EN EL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

**Patricia Iñiguez de Heredia Monforte**, Laura Anoro Abenoza, Miguel Ángel Aibar Arregui, Xunxiao Lin, Ana García Esteban, Lucía Elosúa Prats, Carlos Murillo Arribas, Pablo Castejón Huynh, Johanna Gaspar Pérez, María de los Ángeles Rivero Grimán, Amaya Medrano Pardo, Beatriz Herrero Cortina y Alfonso Pérez Trullén

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo ocupa la tercera posición en prevalencia dentro de los síndromes cardiovasculares agudos. La incidencia anual es de 39-115 casos por cada 100.000 habitantes. Los principales factores predisponentes para la aparición de un TEP son los procedimientos quirúrgicos, encamamiento prolongado, procesos oncológicos y los traumatismos. Las principales complicaciones suelen ser hemodinámicas. Los biomarcadores son fundamentales para conocer el riesgo y el pronóstico de estos pacientes. Entre ellos, los más determinantes son el NT-proBNP, las troponinas y el dímero D que forman parte del estudio inicial

analítico del tromboembolismo. El principal objetivo fue monitorizar los niveles de dichos biomarcadores durante 3 meses y correlacionar los resultados analíticos obtenidos en la primera determinación con la puntuación en la escala de PESI simplificada.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio prospectivo de pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar agudo en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa en el periodo comprendido entre junio y octubre de 2023. Se ha realizado el análisis de un total de 10 pacientes. Tras el diagnóstico y la inclusión del participante en el estudio, se realizaron 3 determinaciones analíticas (al momento del diagnóstico, a las 48 h y al mes). Se realizó un estudio descriptivo de las variables centrado en las características epidemiológicas, factores de riesgo y complicaciones. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis estadístico inferencial que pretendía buscar una relación entre los valores de los 3 biomarcadores seleccionados y la escala de PESI simplificada.

**Resultados:** Se observó una disminución progresiva en el tiempo de los 3 biomarcadores estudiados (troponina, dímero D y NT-proBNP). Se ha podido comprobar que ante valores elevados de NT-proBNP y/o de troponinas, se obtiene una puntuación más alta en la escala de PESIs.

**Conclusiones:** Los biomarcadores clásicos en el manejo del TEP estudiados en este trabajo disminuyen progresivamente con el paso del tiempo tras el evento agudo. Valores elevados en el momento agudo, al diagnóstico del TEP, se han correlacionado con una mayor puntuación en la escala de PESI, al igual que ocurre con los valores de troponinas. La principal limitación del estudio es el pequeño tamaño muestral disponible por lo que sería recomendable ampliar la muestra de pacientes para obtener resultados más concluyentes.

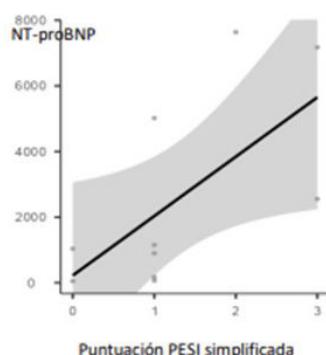


Figura 1. Comunicación 84. Correlación entre la determinación de NT-proBNP de la primera analítica realizada y la puntuación de la escala de PESI simplificada.

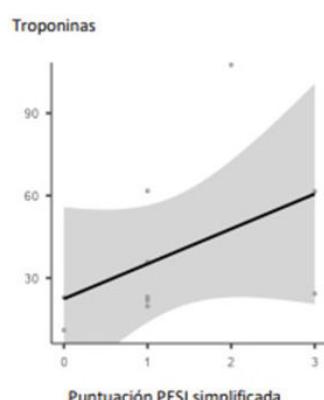


Figura 2. Comunicación 84. Correlación entre la determinación de troponinas de la primera analítica realizada y la puntuación de la escala de PESI.

## 255. CANALES DE POTASIO: NUEVA DIANA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR

**Francisco Pérez Vizcaino<sup>1</sup>, María Sancho González<sup>1</sup>, Bianca Barreira Barba<sup>1</sup>, María José Gimeno Longas<sup>1</sup>, Daniel Morales Cano<sup>1</sup>, Olga Tura Ceide<sup>2</sup>, Elena Paternoster<sup>1</sup>, Miguel A. Olivencia Plaza<sup>1</sup>, Rui Adao<sup>1</sup> y Ángel Cogolludo Torralba<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. <sup>2</sup>IDIBAPS, Barcelona, España.

**Introducción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) implica vasoconstricción de pequeñas arterias pulmonares, proliferación y alteraciones fenotípicas celulares, inflamación y trombosis. En la HAP se han identificado varias mutaciones y cambios en la expresión de genes que codifican canales de K+. Las mutaciones de pérdida de función o la reducción de la expresión de canales de K+ KV1.5 (KCNA5) y TASK1 (KCNK3) se asocian con HAP. Paradójicamente, mutaciones de ganancia de función en SUR2 o en Kir6.1, las subunidades que forman el canal de K+ KATP, al igual que la administración del agonista KATP diazóxido se asocia con HAP. El objetivo de este estudio es analizar la expresión y función de los canales KATP en células endoteliales y musculares de arteria pulmonares.

**Material y métodos:** Hemos analizado la expresión en pulmones humanos mediante transcriptómica. La caracterización electrofisiológica se ha realizado mediante *patch-clamp*. La función vascular se ha estudiado en un miógrafo y la proliferación *in vitro* en células de músculo liso y células endoteliales en cultivo. Empleamos un modelo de HAP en rata mediante hipoxia y la administración de SU5416.

**Resultados:** Las corrientes KATP están presentes en células endoteliales y de músculo liso de arterias pulmonares humanas y de rata, se activan por el agonista pinacidil y se bloquean por el bloqueante glibenclamida. Estos efectos son consistentes con el efecto vasodilatador del pinacidil y su antagonismo por glibenclamida en arterias pulmonares aisladas humanas y de rata. Hemos encontrado una sobreexpresión de las subunidades SUR2 y Kir6.1 de la proteína del canal KATP en pulmones de pacientes con HAP. Sin embargo, en modelos animales de HAP inducida por hipoxia y SU5416, las corrientes KATP están markedly reducidas. La proliferación de células endoteliales o de músculo liso de arterias pulmonares de rata control o con HAP no se modifica ni por agonistas ni por antagonistas de los canales KATP.

**Conclusiones:** Por primera vez se han caracterizado electrofisiológicamente los canales KATP en células endoteliales y de músculo liso humanas. Estos canales tienen un papel en el control del tono vascular de arterias pulmonares humanas y de rata, pero no parecen influir en la proliferación de las células endoteliales o de músculo liso vascular en rata. A pesar de la sobreexpresión de SUR2 y KIR6.1 en pulmón humano, las corrientes KATP están reducidas en el modelo animal de HAP.

## 171. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR VALORADOS EN LA CONSULTA MONOGRAFICA DE CIRCULACIÓN PULMONAR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA

**Marina de la Escosura Muñoz, José Alberto Espinoza Pérez, Ana José Martín Serrablo, Manuel Ricardo Rodríguez Seoane, María Alfonso Imizcoz y Pilar Cebollero Rivas**

Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una patología compleja, que requiere de una valoración individualizada y especializada, motivo por el que existe la consulta monográfica de Circulación Pulmonar en nuestro hospital. Nuestro objetivo es describir las características de los pacientes valorados en nuestra consulta de Circulación Pulmonar tras un episodio de TEP agudo.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo, descriptivo de pacientes valorados en la consulta monográfica de Circulación Pulmonar del Hospital Universitario de Navarra entre enero 2021 y octubre 2023.

**Resultados:** Se incluyen 516 pacientes (443 ingresos; 73 derivados de consulta), hombres (53,10%), edad media de 68 años. El tiempo medio hasta la valoración en consulta fue de 7,9 meses (2021), 9,7 meses (2022) y 4,16 meses (2023) (fig. 1). La mayoría de pacientes fueron remitidos desde Neumología (61,82%) (fig. 2). El tiempo medio de ingreso fue de 9 días. En 31 casos (16,65%), el TEP fue un hallazgo incidental. Fallecieron 9 pacientes, ninguno por complicaciones directas del TEP a corto o largo plazo. El 59,5% de episodios fueron no provocados. La recurrencia fue de 6 casos en 2021, 25 en 2022 y 12 en 2023. Durante el ingreso se realizó un ecocardiograma (ETT) al 52,14% de pacientes, y presentaron alteraciones el 48,48%. Se realizó ecodoppler (ED) al 81,94%, 57,85% presentaron trombosis venosa profunda. Según la clasificación de gravedad de la European Society of Cardiology (ESC), la mayoría presentaba riesgo bajo (49,03%) (fig. 2). De los pacientes con riesgo intermedio alto y alto, 54 procedían de Cardiología y 25 de UCI. Los pacientes con un riesgo alto tenían mayor tiempo de estancia hospitalaria (10,3 días vs. 8,2 días en riesgo bajo). Los pacientes con ingreso en UCI presentaron un tiempo mayor de ingreso (12,1 días) con respecto a otros Servicios.

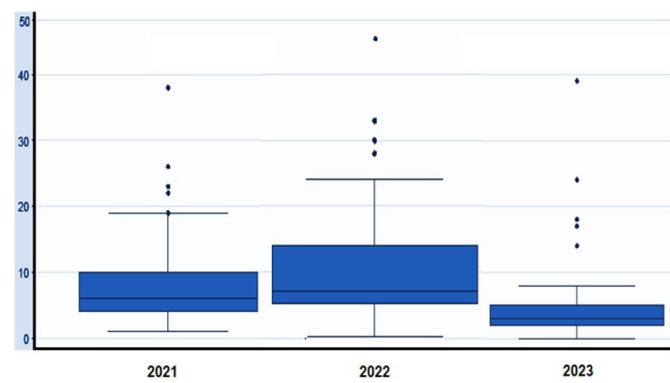


Figura 1. Box plot desde episodio agudo hasta valoración en consulta por años.

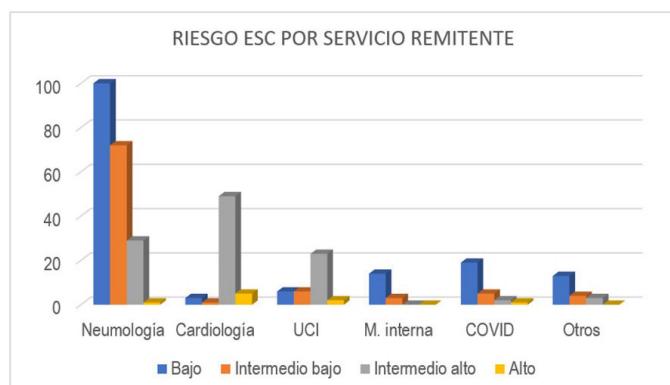


Figura 2. Distribución de pacientes según riesgo ESC y Servicio remitente.

**Conclusiones:** Ha habido una mejora en el tiempo de valoración desde el ingreso hasta la consulta en el último año. Ya que, en este periodo la valoración se realizó dentro de los tiempos de seguimiento recomendados tras un episodio de tromboembolismo agudo. Durante el ingreso se realizan tanto un ETT como un ED a aproximadamente la mitad de pacientes a pesar de presentar riesgo bajo, lo que condiciona una mayor estancia. Nuestro tiempo medio de ingreso en planta fue alto a pesar de que casi la mitad presentaba un TEP de bajo riesgo, lo que plantea un objetivo a mejorar mediante la implementación en un futuro de un protocolo de alta precoz.

## 400. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES VALORADOS EN UN COMITÉ CLÍNICO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR EN EL HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO)

**Elena Hernando López,** Denahi Alejandra Portillo Caldera, Rodrigo Mayor Dell'Innocenti, María de la Fuente Grijalvo, Alba Velasco Moyano, M. Alejandra Arias Hualpa y María Fernando Moreno

Riojasalud, Logroño, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad de pronóstico grave, de difícil manejo y con múltiples etiologías, que precisa de un amplio estudio y colaboración entre distintas especialidades para alcanzar un diagnóstico lo más exacto posible. El objetivo fue analizar las características de los pacientes con HP valorados por un comité clínico en nuestro centro desde su creación en enero de 2022.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes con HP valorados en un comité clínico desde su creación en enero de 2022 hasta noviembre de 2023. Se analizaron datos demográficos, clínicos, de laboratorio, funcionales, ecocardiográficos, hemodinámicos, así como tratamiento y evolución.



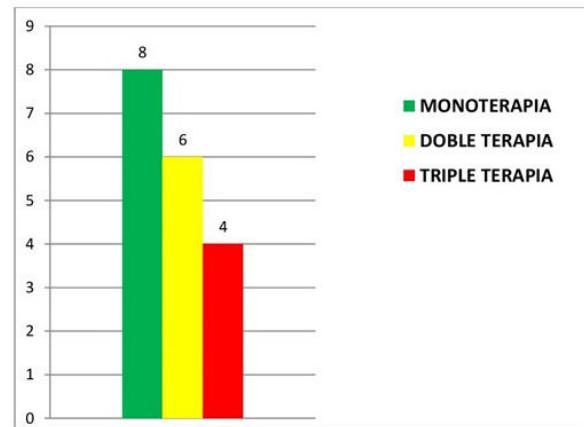
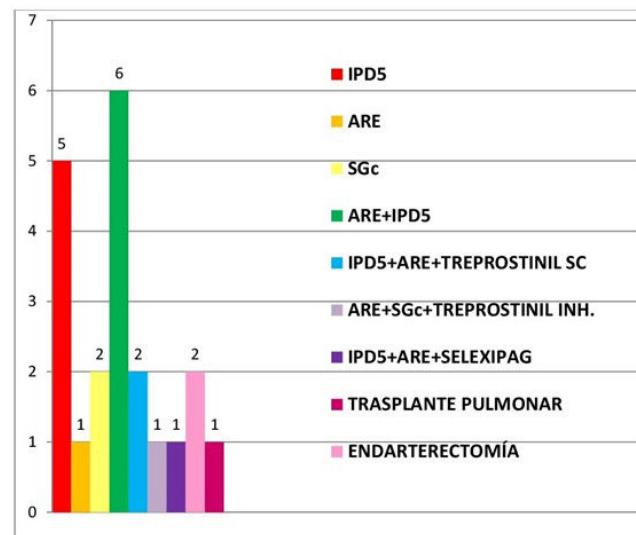
Etiología de la HP.

**Resultados:** Estudiamos a 49 pacientes con HP, de los cuales el 67% fueron mujeres con una edad media de 63 años. La clase funcional de la NYHA promedio al diagnóstico fue 2. El valor medio de pro-BNP al diagnóstico fue de 3.490 ng/L y la mediana de 939 ng/L. La distancia media recorrida en el TM6M fue de 358 m. Se realizó cateterismo cardiaco derecho a 30 pacientes. La PAPm promedio de 40 mmHg, la PCP fue  $\leq 15$  mmHg en 25 pacientes (83%) y la RVP me-

dia fue de 7,8 U. Como datos con valor pronóstico, la PAD fue  $< 14$  mmHg en 26 pacientes (90%),  $< 8$  mmHg en 14 pacientes (48%) y el IC fue  $\geq 2,5$  l/min/m<sup>2</sup> en 15 pacientes (58%). Respecto a la etiología de la HP, de los 30 pacientes con CCD, 14 pertenecían al grupo 1, 2 al grupo 2, 2 al grupo 3, 2 a grupo 2 + 3, 9 al grupo 4 y 1 no cumplía criterios hemodinámicos de HP. De los 19 pacientes sin CCD, 9 pertenecían al grupo 2, 2 al grupo 3, 1 al grupo 4, y 7 no habían concluido el estudio. 18 pacientes recibieron tratamiento vasodilatador, 8 en monoterapia, 6 en doble terapia y 4 en triple terapia de los que 3 estaban con análogos de prostaciclina. A 2 pacientes se les realizó endarterectomía y a 1 paciente trasplante pulmonar. Fallecieron 7 pacientes en el seguimiento.

Valores promedio del cateterismo cardíaco derecho

Cateterismo cardíaco derecho	N = 30
PmAP -mmHg	40,2 ± 21,6
PCP ≤ 15 -mmHg	25 (83,3%)
RVP -U. Wood	7,8 ± 5
PAD -mmHg	< 14: 26 (89,6%)
IC ≥ 2,5 -l/min/m <sup>2</sup>	< 8: 14 (48,3%)
	15 (57,7%)



Tratamiento de la HP.

**Conclusiones:** Los pacientes fueron en su mayoría mujeres con una edad media de 63 años y en CF II de la NYHA. El grupo más frecuente fue el 1 seguido del 2. En más de la mitad se confirmó el diagnóstico de HP por CCD con datos en la mayoría, de HP precapilar con RVP de > 5 U. Wood. El 43% de los pacientes recibieron tratamiento específico de los cuales la mayoría fue con fármacos vasodilatadores. El perfil de pacientes estudiados fue heterogéneo y de manejo com-

plejo, lo que justifica la existencia de un comité clínico de HP para un adecuado diagnóstico y tratamiento de nuestros pacientes.

#### 468. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA VALORADOS EN LA CONSULTA MONOGRÁFICA DE CIRCULACIÓN PULMONAR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA

**Ana José Martín Serrablo**, José Alberto Espinoza Pérez, Marina de la Escosura Muñoz, María Alfonso Imizcoz, Manuel Ricardo Rodríguez Seoane y Pilar Cebollero Rivas

Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una patología cada vez más estudiada y con mayor incidencia probablemente por una mayor conciencia de enfermedad y screening. El objetivo es describir las características de los pacientes con HPTEC, pruebas solicitadas, tratamientos, derivación a centro de referencia.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo descriptivo de 22 pacientes con HPTEC valorados en la consulta de Circulación Pulmonar del Hospital Universitario de Navarra en el periodo comprendido entre 2014 y 2022.

**Resultados:** Se incluyen 22 pacientes, 54,5% varones, con edad media de 65 años. El tiempo desde el episodio agudo hasta la valoración en consulta fue de 5,4 meses y el tiempo de ingreso fue de 10,9 días. El principal Servicio remitente fue Neumología (40%), seguido de Medicina Interna (30%) y Cardiología (30%). Un 10% de los eventos fueron provocados. Según los hallazgos en la tomografía computarizada, los tromboembolismos se localizan en un 45,5% la arteria pulmonar principal, 25,4% en arterias lobares y segmentarias. En un 9,1% no se visualizan. Un 33,3% presentaban tromboembolismo pulmonar (TEP) crónico, un 50% presentaban datos de sobrecarga de cavidades derechas. En un 90,9% se realizó gammagrafía, con alteraciones de la perfusión crónica en un 95%. A todos se les realizó un ecocardiograma transtorácico (ETT) en el momento agudo y posterior al tratamiento, mostrando una reducción estadísticamente significativa en el número de pacientes con insuficiencia tricuspídea (tabla). En 13 pacientes se realizó ecodoppler de extremidades inferiores, con trombosis venosa profunda en un 30,8%. Se derivaron al Hospital 12 de Octubre 8 pacientes, a 4 se les realizó tromboendartectomía pulmonar (TEA) y a 1 angioplastia pulmonar con balón (APB), 3 no fueron subsidiarios a tratamiento no farmacológico. Se inició tratamiento vasodilatador al 54,5% de nuestros pacientes, siendo el riociguat el principal, seguido de ambrisentán (fig.). Todos los pacientes recibieron tratamiento anticoagulante. Un 42,9% requirieron de oxigenoterapia continua domiciliaria.



Figura 1. Comunicación 468. A. Tratamiento recibido y riesgo de ESC. B. Riesgo según ESC.

TEST DE LA MARCHA 6 MINUTOS (N=14)			
Distancia (m)	453'5±118'9		
SaO <sub>2</sub> inicial (%)	93'43±1'83%		
SaO <sub>2</sub> mínima (%)	83'28±3'91		
CATETERISMO CARDIACO DERECHO (N=22)			
PAPm (mmHg)	40'053±9'79		
PCP(mmHg)	13'33±5'47		
RVP (UW)	77±4'74		
GC (L/min)	3'54±1'47		
Medias de valores en ETT en el episodio agudo y posterior al tratamiento (vasodilatador o quirúrgico)			
	ETT (Episodio agudo)	ETT (Post-Tratamiento)	P
PSAP (mmHg)	63'85 ± 16'75	64'5±23'97	0'920
TAPSE	15'46±5'92	16'35±3'41	0'632
Diámetro transverso VD (mm)	45±8'8	48'1±13'1	0'424
Insuficiencia tricuspídea (Sí/No)	1'4±0'8	0'8±0'4	0'007

Valores medios de TM6M y cateterismo cardiaco derecho. Comparación de medias de valores en ETT en el episodio agudo y posterior al tratamiento.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes reciben tratamiento médico vasodilatador, resaltando la importancia de estos fármacos en el manejo de la enfermedad. A más de la mitad de los pacientes derivados al hospital de referencia se les realizó una TEA o APB. Los pacientes con HPTEC que reciben tratamiento médico y/o quirúrgico presentan mejoría sintomática sin cambios significativos en el ETT.

#### 429. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS Y COMPLICACIONES EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA SECUNDARIA A CÁNCER DE PULMÓN

**Víctor García García**, Carmen Rosa Linares, María Barca Hernando, Sergio López Ruz y Luis Jara Palomares

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

**Introducción:** El riesgo de enfermedad tromboembólica venosa (ETV) asociada al cáncer varía según la localización del tumor, estadio y tratamiento oncológico. Nuestro objetivo es analizar las características específicas de los pacientes con ETV secundario a cáncer de pulmón (estadioje, mutaciones genéticas, tratamiento

oncológico e histología), así como las variables asociadas a complicaciones (ETV recurrente y hemorragia clínicamente relevante [HCR]).

**Material y métodos:** Cohorte de pacientes consecutivos con cáncer y ETV desde enero 2008 hasta abril 2022. Dentro de la ETV incluimos la trombosis venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP), y trombosis de localización atípica. Se utilizaron pruebas estadísticas como chi-cuadrado (variables cualitativas) y t de Student (variables cuantitativas) para comparaciones. Asimismo, calculamos la tasa de eventos (sangrado o ETV recurrente).

**Resultados:** Se incluyeron 196 pacientes con ETV y cáncer de pulmón. La mediana de edad fue de 65 años (p25-75: 57-72) y el 66,8% eran hombres. El estadiaje de los pacientes fue: I (5,1%), II (7,7%), III (18,8%) y IV (65,3%). Las histologías más frecuentes fueron: adenocarcinoma (57,1%) y células pequeñas (10,7%). Durante el seguimiento hubo 16 ETV recurrente durante el tratamiento anticoagulante (8,2%), 13 HCR (6,6%) y 139 muertes (70,9%). La tasa de ETV recurrente fue de 8,6 por 100 pacientes/año (IC95%: 5,1-13,7) y la tasa de HCR fue de 6,4 por 100 pacientes/año (IC95%: 3,6-10,7). Las variables asociadas a ETV recurrente fueron: TVP de miembros inferiores (16,9 vs. 4,4% en otras localizaciones; p: 0,003). Las variables que mostraron una tendencia con ETV recurrente fueron: estadio IV (10,9 vs. 3,2% estadio I-III, p:0,073), ETV sintomático (11,9 vs. 5,4% ETV incidental, p: 0,098) y metástasis múltiples (14,7 vs. 5,1% metástasis única, p: 0,072). Las mutaciones en las que se observaron más ETV recurrente fueron: RET (50%), ERBB2 (50%), Mut790m (25%), PDL1 (8%) y wild (7,1%). Las variables asociadas a HCR fueron: histología células no pequeñas no adenocarcinoma (13,1 vs. 3,8% resto histologías; p: 0,016) y TVP de miembros superiores (37,5 vs. 5,3% en otras localizaciones; p < 0,001). Las mutaciones en las que se observaron más HCR fueron: ALK (50%) y wild (8,1%).

**Conclusiones:** Hemos identificado perfiles diferenciales de pacientes con ETV secundario a cáncer de pulmón. Estos hallazgos nos

podrían ayudar a tomar decisiones sobre la duración e intensidad de la anticoagulación.

## 221. CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON VASCULITIS Y AFECTACIÓN PULMONAR ASOCIADA EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR. BALMIS DE ALICANTE

**Marta González Moreno, María del Mar García Ródenas, Eva María Rosillo Hernández, Irene Rodríguez Galán, Ignacio Gayá García-Manso, Marta Gómez Román, José Luis Pérez Pérez y Andrea Torres Sánchez**

*Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante, España.*

**Introducción:** Las vasculitis son un grupo heterogéneo de enfermedades caracterizadas por la presencia de leucocitos en las paredes de los vasos que provocan daño consistente en inflamación y necrosis en las arterias, venas y capilares. La afectación respiratoria es frecuente, fundamentalmente en las asociadas a anticuerpos de tipo ANCA. Es necesaria una buena orientación clínica y diagnóstica precoz ya que, gracias a los nuevos tratamientos, y a pesar de ser enfermedades potencialmente graves, su pronóstico ha mejorado en los últimos años. Nuestro objetivo ha sido conocer las características de los pacientes con diagnóstico de vasculitis y afectación pulmonar de nuestro entorno, el tratamiento que han recibido y las complicaciones presentadas durante el seguimiento.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de vasculitis con afectación pulmonar valorados por el Servicio de Neumología desde junio 1995 hasta noviembre 2023. Se analizan variables clínicas, de laboratorio, radiológicas, tratamiento recibido y evolución.

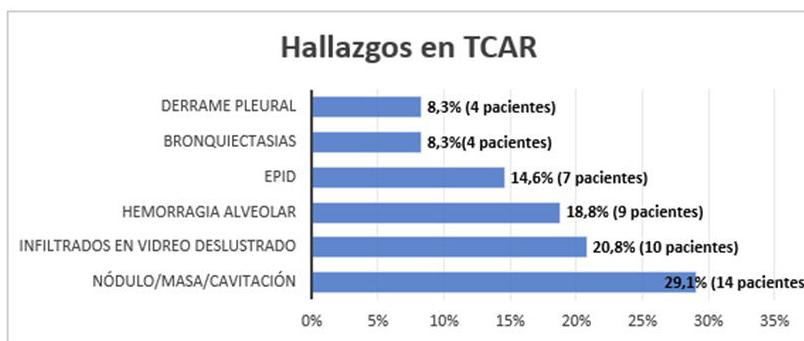


Figura 1. Hallazgos radiológicos en TCAR que presentaron los pacientes.

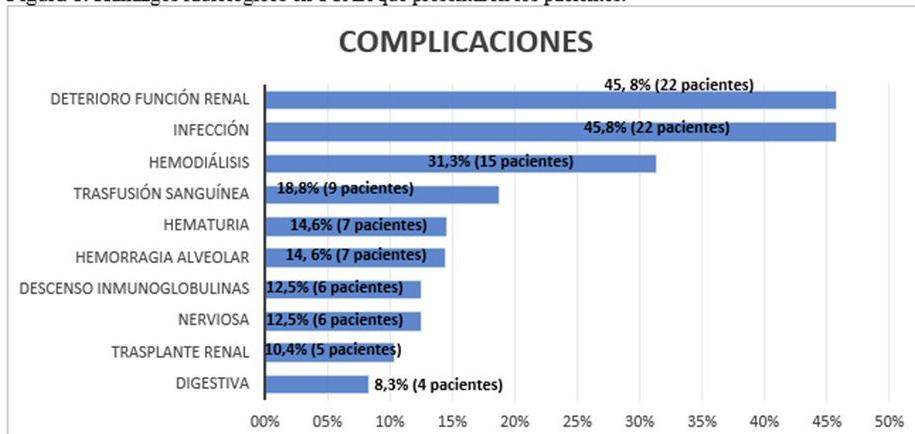


Figura 2. Principales complicaciones por orden de frecuencia que presentaron los pacientes en el seguimiento.

Figuras 1 y 2. Comunicación 221.

**Resultados:** Se incluyeron 48 pacientes con una edad media de  $72,4 \pm 12,8$  años, 26 mujeres (54,2%) y 22 hombres (45,8%). El hábito tabáquico estaba presente en 25 pacientes (52,1%) con una media de consumo de  $29 \pm 21,6$  paquetes-año. Los diagnósticos por orden de frecuencia fueron: PAM MPO (32 paciente, 66,7%), PAM PR3 (6 pacientes, 12,5%), anti-MBG (6 pacientes, 12,5%), GEPA (3 pacientes, 6,2%), GP (1 paciente, 2,1%). El anticuerpo más prevalente fue el p-ANCA (77,1%), seguido de anti-MBG (14,6%) y c-ANCA (12,5%). La clínica al diagnóstico más frecuente fueron los síntomas respiratorios (95,8%) seguido de síndrome constitucional (39,6%), manifestaciones cardiovasculares (14,6%) y con menos de un 12%: afectación nasal, mononeuritis múltiple, hipoacusia neurosensorial y afectación cutánea. Se realizó biopsia en todos los pacientes, siendo 20 pulmonares (41,7%), 30 renales (62,5%) y 3 cutáneas (6,2%). Los hallazgos anatomo-patológicos se muestran en la tabla 1. El tratamiento recibido en inducción y mantenimiento se muestra en la tabla 2. Los hallazgos radiológicos en TCAR y las complicaciones durante el seguimiento se muestran en las figuras.

Hallazgos anatomo-patológicos en biopsias realizadas	
<b>Biopsias realizadas</b>	
Pulmonar (20 biopsias, 41,7%)	
Fibrosis intersticial	11 (55%)
Parénquima pulmonar normal	6 (30%)
Capilaritis	3 (15%)
Renal (30 biopsias, 62,5%)	
Semiclunas	13 (43,3%)
Focal	8 (26,7%)
Mixta	7 (23,3%)
Esclerótica	1 (3,3%)
Muestra no suficiente	1 (3,3%)
Cutánea (3 biopsias, 6,2%)	
Inflamación neutrofílica de vénulas	1 (33,3%)
Destrucción fibrinoide de pared vascular	1 (33,3%)
Sin alteraciones	1 (33,3%)

Tratamiento de inducción y mantenimiento recibido por los pacientes	
<b>Tratamiento de inducción</b>	
Monoterapia (11 pacientes, 23,9%)	
Bolos de corticoides	8 (17,4%)
Ciclofosfamida	2 (4,3%)
Rituximab	1 (2,2%)
Plasmaférésis	0 (0%)
Tto combinado (35 pacientes, 76,1%)	
Bolos corticoides + inmunosupresor	
+ ciclofosfamida	22 (47,8%)
+ ciclofosfamida + plasmaférésis	4 (8,7%)
+ ciclofosfamida + azatioprina	3 (6,5%)
+ ciclofosfamida + rituximab + plasmaférésis	2 (4,3%)
+ rituximab	2 (4,3%)
+ ciclofosfamida + rituximab	1 (2,2%)
+ ciclofosfamida + plasmaférésis + azatioprina	1 (2,2%)
<b>Tratamiento de mantenimiento</b>	
Monoterapia (11 pacientes, 29,7%)	
Corticoides	5 (13,5%)
Micofenolato	3 (8,1%)
Azatioprina	2 (5,4%)
Mepolizumab	1 (2,7%)
Tto combinado (26 pacientes, 70,3%)	
Corticoide + inmunosupresor	
+ azatioprina	9 (24,3%)
+ rituximab	5 (13,5%)
+ micofenolato	4 (10,8%)
+ micofenolato + azatioprina	4 (10,8%)
+ metotrexato	3 (8,1%)
Azatioprina + rituximab	1 (2,7%)

**Conclusiones:** La vasculitis con afectación pulmonar más frecuente en nuestra serie es la PAM MPO. Las complicaciones más frecuentes fueron de origen renal seguidas de las infecciones. Se utilizó

el tratamiento combinado frente a la monoterapia tanto en inducción como en mantenimiento en la mayoría de pacientes.

## 599. ¿CÓMO AFECTAN LOS INDICADORES CARDIACOS, LA INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 Y SU VACUNACIÓN SOBRE LA MORTALIDAD EN TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)?

Javier Álvarez Albarán, Jon Caballero Campos, María Victoria García-Gallardo Sanz, Carmen Tejerina Sánchez, Josu Aguado Suquia y María del Carmen Fernández Martínez de Septién

Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.

**Introducción:** Análisis de los pacientes ingresados con TEP agudo en el Hospital Universitario de Burgos durante el año 2022.

**Material y métodos:** Se crea una base de datos retrospectiva de pacientes ingresados con diagnóstico de TEP en 2022, realizándose el análisis mediante SPSS v26 y el estudio de significancia estadística mediante chi-cuadrado. Las variables: TEP (central/periférico), valores analíticos, vacunación frente a SARS-CoV-2, COVID-19, TVP (trombosis venosa profunda) y mortalidad intrahospitalaria.

**Resultados:** De 293 pacientes, estaban vacunados para SARS-CoV-2 el 92,8% (272); 37,2% (109) se vacunaron < 6 meses previos al ingreso, mientras que el 55,6% (163) recibió la última dosis > 6 meses antes del ingreso. En 240 se analizó la troponina al ingreso: el 60,8% (146) la elevaron, falleciendo el 13,6% (22) y en 246 se analizó el NT-proBNP: el 77% (190) presentaron valores elevados, falleciendo el 13,5% (22). Siendo ambos datos estadísticamente significativos con "valor p" de 0,02 y 0,015 respectivamente. El 19,4% (54) tuvieron COVID-19, falleciendo el 20,3% (11). 272 se vacunaron, falleciendo el 11% (30). EL 40% (108) se vacunaron < 6 meses antes del ingreso, falleciendo 13 (11,9%); y del 60% (163) de los vacunados > 6 meses previos al ingreso fallecieron 17 (10,4%). De los 47 con COVID-19 fallecieron: 4 (8,5%) vacunados en los 6 meses antes y 6 (12,7%) vacunados > 6 meses antes del diagnóstico. En la relación de TEP + Vacuna, TEP + COVID-19 y TEP + Vacuna + COVID-19, no se ha objetivado significancia estadística en su relación con la mortalidad (valor p = 0,717; p = 0,08 y p = 0,079 respectivamente). El 31,3% (92) asociaron TVP junto al TEP, falleciendo 8 (8,6%). Según la localización del TEP: 116 (39,5%) fue central, falleciendo el 10 (8,6%); en 177 fue periférico falleciendo el 13% (23). La mortalidad entre TEP centrales y periféricos es similar y la asociación de TEP y TVP, es del 8,6%, datos a tener en cuenta pese a no ser estadísticamente significativos (p = 0,347).

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes del estudio estaban vacunados para SARS-CoV-2 antes del diagnóstico de TEP y más de la mitad habían recibido la última dosis > 6 meses antes del ingreso. La coexistencia entre TEP y COVID-19 es mínima, lo que nos lleva a no poder crear una relación entre ambas patologías. Se demuestra la importancia del análisis de los indicadores de sufrimiento cardiaco en pacientes con diagnóstico de TEP al ingreso por su relación con la mortalidad.

## 67. CORRELACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA Y PRUEBA DE EFUERZO CARDIOPULMONAR EN HAP

Amaya Martínez Meñaca, Víctor Manuel Mora Cuesta, David Iturbe Fernández, María José Gallardo Ruiz, Begoña Sáinz-Ezquerro Belmonte, Gema Fernández Cavia, Daniel Fernández Márquez, Sandra Fuentes López y Sara del Río Rey

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

**Introducción:** Los cuestionarios de calidad de vida (CV) son una herramienta de especial relevancia para poder cuantificar la percep-

N	37		
<b>Sexo:</b>		<b>Protocolos</b>	
- Hombres	16 (43,2%)	- 5 watos/minuto	1 (2,7%)
- Mujeres	21 (56,8%)	- 5 watos/45 segundos	26 (70,3%)
		- 5 watos/30 segundos	10 (27%)
<b>Edad (años)</b>	52,48 ± 12,84	<b>Carga máxima (wattios)</b>	70 (65 – 97,5)
<b>Peso (kgs)</b>	72,11 ± 15,55	<b>Carga máxima (%)</b>	67,86 ± 25,31
<b>Talla (cms)</b>	164,46 ± 10,46	<b>Duración en carga (minutos)</b>	9,76 ± 1,96
<b>IMC (kg/m2)</b>	26,65 ± 5,31	<b>Motivo fin prueba</b>	
		- Dolor de piernas	33 (89,2%)
		- Dolor torácico	0%
		- Disnea	33 (89,2%)
		- Mareo	0%
		- Alteraciones ECG	0%
		- Indicación médica	0%
<b>Última hemoglobina (gr/dl)</b>	14,20 ± 1,77	<b>Consumo de O2</b>	
		- ml/minuto	1213,84 ± 376,77
		- ml/kg/minuto	17,12 ± 4,71
		- %	67,92 ± 17,59
<b>TAS inicial (mmHg)</b>	125,44 ± 22,16	<b>Umbra analeróbico, VO2 (% con respecto al máximo)</b>	38,25 ± 13,02
<b>TAS final (mmHg)</b>	153,31 ± 25,12	<b>Ventilación (% de VE/MVV)</b>	76,21 ± 13,80
<b>TAD inicial (mmHg)</b>	73,19 ± 14,93	<b>Saturación de O2 (%)</b>	
<b>TAD final (mmHg)</b>	75,36 ± 15,04	- Inicial	98,73 ± 1,66
<b>TAS máxima (mmHg)</b>	174,78 ± 21,23	- Final	95 ± 5,67
<b>TAD máxima (mmHg)</b>	81,89 ± 15,31	- Mínima	94,51 ± 5,71
<b>Borg inicial disnea</b>	0 (0 – 0,5)	<b>Desaturación &gt; 5%</b>	9 (24,3%)
<b>Borg final disnea</b>	5,08 ± 2,38	<b>Frecuencia cardíaca (%)</b>	86,09 ± 10,13
<b>Borg inicial dolor de piernas</b>	0 (0 – 0,5)	<b>Pulso de O2 (%)</b>	77,30 ± 22,10
<b>Borg final dolor de piernas</b>	4,56 ± 2,81	<b>RER</b>	1,18 ± 0,09
		<b>Eq CO2 (ml) en umbral anaeróbico</b>	38,46 ± 5,63
		<b>PetCO2 (mmHg) en umbral anaeróbico</b>	29,33 ± 4,02

Tabla 1

	<b>Mediana</b>	<b>Sumatorio puntuaciones</b>
<b>EMPHASIS, pregunta 1</b>	1 (0 – 3)	16 (5,5 – 26,5)
<b>EMPHASIS, pregunta 2</b>	0 (0 – 1)	
<b>EMPHASIS, pregunta 3</b>	2 (1 – 4)	
<b>EMPHASIS, pregunta 4</b>	2 (0 – 3)	
<b>EMPHASIS, pregunta 5</b>	2 (1 – 3)	
<b>EMPHASIS, pregunta 6</b>	3 (1 – 3)	
<b>EMPHASIS, pregunta 7</b>	1 (0 – 2)	
<b>EMPHASIS, pregunta 8</b>	2 (1 – 4)	
<b>EMPHASIS, pregunta 9</b>	0 (0 – 2)	
<b>EMPHASIS, pregunta 10</b>	1 (0 – 3)	
<b>EQ5D, movilidad</b>		
- No tengo problemas para caminar	14 (37,8%)	
- Tengo problemas leves para caminar	17 (45,9%)	
- Tengo problemas moderados para caminar	9 (16,2%)	
- Tengo problemas graves para caminar	0%	
- No puedo caminar	0%	
<b>EQ5D, autocuidado</b>		
- No tengo problemas para lavarme o vestirme	31 (83,8%)	
- Tengo problemas leves para lavarme o vestirme	5 (13,5%)	
- Tengo problemas moderados para lavarme o vestirme	1 (2,7%)	
- Tengo problemas graves para lavarme o vestirme	0%	
- No puedo lavarme o vestirme	0%	
<b>EQ5D, actividades cotidianas</b>		
- No tengo problemas para hacer mis actividades cotidianas	16 (43,2%)	
- Tengo problemas leves para hacer mis actividades cotidianas	10 (27,0%)	
- Tengo problemas moderados para hacer mis actividades cotidianas	9 (24,3%)	
- Tengo problemas graves para hacer mis actividades cotidianas	2 (5,4%)	
- No puedo hacer mis actividades cotidianas	0%	
<b>EQ5D, dolor o malestar</b>		
- No tengo dolor ni malestar	20 (54,1%)	
- Tengo dolor o malestar leve	12 832,4%	
- Tengo dolor o malestar moderado	5 (13,5%)	
- Tengo dolor o malestar fuerte	0%	
<b>EQ5D, ansiedad y depresión</b>		
- No tengo ansiedad ni depresión	16 (43,2%)	
- Estoy levemente ansioso o deprimido	11 (29,7%)	
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido	8 (21,6%)	
- Estoy muy ansioso o deprimido	2 (5,4%)	
- Estoy extremadamente ansioso o deprimido	0%	
<b>Escala de salud (0 → 100)</b>		62,12 ± 26,75

Tabla 2

ción de salud de los pacientes con enfermedades crónicas. La prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) es una herramienta que permite cuantificar de manera objetiva la clase funcional y evaluar la eficiencia ventilatoria. El objetivo de este estudio fue correlacionar la CV con diferentes variables de la PECP en paciente con hipertensión arterial pulmonar.

**Material y métodos:** Se incluyeron prospectivamente pacientes con diagnóstico previo de hipertensión arterial pulmonar del grupo 1 (HAP) a quienes el mismo día de la realización de una PECP se les evaluó la CV con 3 métodos diferentes: dos cuestionarios ya validados para HAP como son el EMPHASIS (con 10 preguntas) y el EQ5D (con 5 áreas evaluadas), y una escala analógica de percepción de salud con un rango de 0 a 100 puntos (0 como peor estado de salud posible y 100 el mejor).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 37 pacientes, cuyas características se resumen en la tabla 1. Los tratamientos más frecuentemente recibidos fueron los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (81,8%) y los antagonistas del receptor de la endotelina (87,9%). Las variables más relevantes de la PECP se presentan también en la tabla 1. En la tabla 2 se presenta el resumen de los resultados de los cuestionarios de CV percibida por los pacientes. No se encontró correlación entre ninguno de los 3 cuestionarios utilizados con diferentes variables relevantes de la PECP como son el VO<sub>2</sub> pico (expresado en ml/kg/minuto y en porcentaje), el pulso de O<sub>2</sub> (expresado en porcentaje) o el equivalente de CO<sub>2</sub> en el umbral anaeróbico. Aplicando la estratificación de riesgo de la PECP, para el VO<sub>2</sub> expresado en ml/kg/minuto el 62,2% de los pacientes estaban en riesgo bajo, 35,1% en intermedio y 2,7% en alto; expresando el VO<sub>2</sub> en porcentaje el 51,4% estaban en riesgo bajo, el 48,6% en intermedio y ninguno en alto; usando el VE/VCO<sub>2</sub>, el 37,8% estaban en riesgo bajo, 48,6% en intermedio y 13,5% en alto. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes niveles de riesgo de cada variable para ninguna de las 3 escalas utilizadas.

**Conclusiones:** Los cuestionarios de calidad de vida empleados para la HAP en esta pequeña cohorte de pacientes prevalentes con HAP no se correlacionaron con las variables más relevantes de la PECP ni fueron útiles para diferenciar a pacientes de diferentes niveles de riesgo.

## 883. DESENLACES CLÍNICOS DE LA TROMBOEMBOLIA PULMONAR DE ALTO RIESGO

**María Caridad Mata Salvador**<sup>1</sup>, Sonia Jiménez Hernández<sup>2</sup>, Jesús Aíbar Gallizo<sup>3</sup>, Marta Barrufet Solé<sup>4</sup>, Andrea Palomeque Flores<sup>5</sup>, Marta Burell Samaranach<sup>4</sup>, Carles Zamora<sup>3</sup>, Guido Muñoz<sup>5</sup>, Isabel Gracia<sup>5</sup>, Adrián Tellez Santoyo<sup>3</sup>, Elena Sandoval Martínez<sup>6</sup>, Carme Font<sup>7</sup>, Jeisson Osorio Trujillo<sup>1</sup> y Jorge Moisés Lafuente<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología Hospital Clínic de Barcelona, Institut Clínic Respiratori (ICR), Barcelona, España. <sup>2</sup>Servicio de Urgencias Médicas, Hospital Clínic, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>3</sup>Servicio de Medicina interna, Hospital Clínic, Instituto de Medicina interna y Dermatología (ICMiD), Barcelona, España. <sup>4</sup>Servicio de Angio-Radiología Hospital Clínic de Barcelona, Centro de Diagnóstico por Imagen (CDIC), Barcelona, España. <sup>5</sup>Servicio de Anestesiología, Hospital Clínic, Área Quirúrgica (AREA QUIR.), Barcelona, España. <sup>6</sup>Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Clínic, Instituto Clínico Cardiovascular (ICCV) (ICMiD), Barcelona, España. <sup>7</sup>Servicio de Oncología Hospital Clínic de Barcelona, Instituto Clínic Enfermedades Hematológicas y Oncológicas (ICMHO), Barcelona, España.

**Introducción:** La tromboembolia de pulmón (TEP) de alto riesgo, es la tercera causa de muerte cardiovascular en España. La TEP

con inestabilidad hemodinámica o shock obstructivo presenta una mortalidad elevada. A pesar de la variabilidad en los estudios, se reporta una mortalidad intrahospitalaria del 28% para TEP de alto riesgo, aumentando a más del 65% en parada cardiocirculatoria. Este estudio analiza las características clínicas, tratamientos y desenlaces de pacientes con TEP de alto riesgo en el Hospital Clínic de Barcelona.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de 39 pacientes diagnosticados con TEP de alto riesgo desde 2018 hasta 2022. Se evaluaron aspectos clínicos, radiológicos, tratamientos y resultados.

**Resultados:** Los pacientes tenían una edad media de 60 años, siendo mayoría hombres (56,4%). Los antecedentes más comunes fueron tabaquismo (42%), hipertensión (43,6%) e hipercolesterolemia (35%). La tensión arterial sistólica media fue 97 mmHg. Casi la mitad (48,7%) sufrieron parada cardiocirculatoria, 33,3% shock cardiogénico y 66,7% requirió ventilación mecánica invasiva. El 82% necesitó soporte con fármacos vasoactivos, principalmente noradrenalina, dobutamina y adrenalina. El 87,2% recibió tratamiento de reperfusión, siendo común el uso de terapias dirigidas por catéter TDC (61,5%) y fibrinolisis sistémica (56,4%). En 17,9% se usó ECMO V-A como soporte cardiovascular sirviendo de puente a la TDC. Las principales complicaciones fueron hemorragias mayores (36%) y fallo renal agudo (48,7%). La estancia hospitalaria promedio fue de 17,5 días, con una mortalidad a 30 días del 38,5% y una mortalidad intrahospitalaria del 43,6%.

**Tabla 1: Características clínicas de los pacientes con TEP de riesgo Alto (N=39)**

<b>Demografía</b>	
Edad media, años (media ± SD)	60 ± 13
Sexo masculino (%)	22 (56.4%)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27.7 [23-39]
<b>Antecedentes médicos</b>	
Fumador actual	16 (42%)
Antecedentes de infarto de miocardio o angina de pecho	1 (2.6%)
Insuficiencia cardíaca crónica	1 (2.6%)
EPOC	5 (12.8%)
Antecedentes de isquemia cerebral	3 (7.7%)
Antecedentes de cáncer	9 (23.1%)
Antecedentes de TVP o EP	7 (18%)
Antecedentes de enfermedad hepática	3 (7.7%)
Antecedentes de coagulopatía	1 (2.6%)
Fibrilación auricular	2 (5.1%)
Hipertensión sistémica	17 (43.6%)
Hipercolesterolemia	14 (35%)
Diabetes mellitus	2 (5.1%)
Insuficiencia renal crónica	2 (5.1%)
<b>Gasometría al ingreso</b>	
pH	7,34 ± 0,13
PaO <sub>2</sub> , mmHg	94 [66-175]
PaCO <sub>2</sub> , mmHg	43 [34-62]
Lactato mg/dl	39 [11.2-115]
<b>Examen físico al ingreso y marcadores</b>	
Frecuencia cardíaca, latidos/min	95±19
Presión arterial sistólica, mmHg	97±18
Niveles elevados de troponina (N=29)	29 (100%)

IMC: Índice de masa corporal, EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, TVP: trombosis venosa profunda, EP: embolia pulmonar, paO<sub>2</sub>: presión arterial de oxígeno, paCO<sub>2</sub>: presión arterial de dióxido de carbono.

**Conclusiones:** La cohorte mostró una alta mortalidad intrahospitalaria y complicaciones hemorrágicas, a pesar de estrategias de reperfusión. Esto subraya la necesidad de establecer protocolos multidisciplinares urgentes para el manejo de la TEP de alto riesgo y el tratamiento del fallo ventricular derecho agudo.

Factores de riesgo	
Anticonceptivos hormonales	3 (7.7%)
Cualquier intervención quirúrgica en los últimos 2 meses	7 (18%)
Inmovilidad <sup>a</sup> 4 días	8 (20.5%)
Cáncer activo	6 (15.4%)
Presentación clínica	
Hemoptisis	1 (2.8%)
Disnea	35 (89.7%)
Síncope	15 (38.5%)
Dolor en el pecho	11 (28.2%)
Fiebre	4 (10.3%)
Parada cardíaca	19 (48.7%)
RCP	18 (46.1%)
Duración de la RCP	23 [18-42] min
Shock cardiogénico	13 (33.3%)
Infarto pulmonar	18 (46.2%)
TVP concomitante	5 (12.8%)
Puntuación SOFA	7 [7-12]
Puntuación SAPS II	60 [29-84]
Evaluación diagnóstica	
CTPA en el momento del diagnóstico	37 (95%)
Alta sospecha clínica	2 (5.1%)
ETT en el momento del diagnóstico	11 (27.5%)
Terapia inicial	
ECMO-VA	7 (17.9%)
Canulación periférica	6/7
ECMO-RCP	2 (5.1%)
Ventilación mecánica	26 (66.7%)
Noradrenalina	31 (79.5%)
Adrenalina	15 (38.5%)
Dobutamina	26 (66.7%)
HNF	35 (89.7%)
Trombolisis sistémica prehospitalaria	7 (17.9%)

RCP: Reanimación cardiopulmonar; CTPA: Angiotomografía pulmonar computarizada; ETT: Ecocardiograma transtorácico, HNF, heparina no fraccionada; ECMO-VA: circulación extracorpórea veno-arterial; TDC: terapia dirigida por catéter; CRTT: terapia de reemplazo renal continua.

Tabla 2. Comunicación 883.

Tabla 2. Evaluación diagnóstica y tratamiento

Terapia inicial	
Trombolisis sistémica intrahospitalaria	16 (41%)
Trombolisis sistémica	22 (56.4%)
Alteplasa	17 (43.6%)
Tenecteplasa	5 (12.8%)
Embolectomía quirúrgica	3 (7.7%)
Trombolisis dirigida por catéter	24 (61.5%)
Filtro de vena cava inferior	10 (25.6%)
Resultados clínicos	
Estancia en UCI (días)	9 [2.75-33]
Estancia hospitalaria (días)	17.5 [4.75-53]
Hemorragia mayor	14 (35.9%)
Hemorragia menor	17 (43.6%)
Ictus	1 (2.6%)
Embolia pulmonar recurrente	4 (10.3%)
Neumonía asociada al ventilador	9 (23.1%)
Fallo multiorgánico	13 (33.3%)
Septicemia	7 (17.9%)
Fallo renal agudo	19 (48.7%)
Infección de heridas	2 (5.1%)
Terapia de reemplazo renal continua	2 (5.1%)
Todas las causas de mortalidad a 30 días	15 (38.5%)
Mortalidad intrahospitalaria	17 (43.6%)

### 315. DIFERENCIAS EN CUANTO AL SEXO TRAS TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS

Ana Victoria Castillo Durán, Winnifer Briceño Franquiz, Ignacio Jara Alonso, Carmen Rodríguez Calle, Andrés Tenes Mayen, Raquel Morillo Guerrero, Sara González Castro, Laura Lago Lagunas y Edwin Yong Portugal

Servicio de Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS, Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una complicación de la tromboembolia de pulmón y una causa mayor de hipertensión pulmonar, con llevando en última instancia a fallo cardíaco y muerte. Mientras la endarterectomía pul-

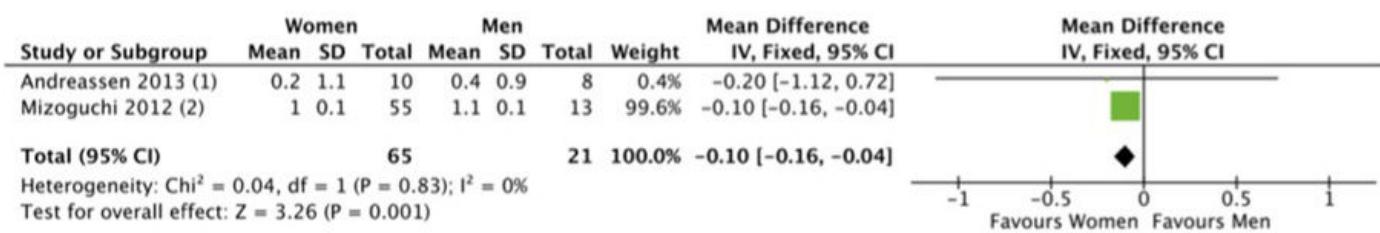
monar es el tratamiento de elección, algunos pacientes podrían beneficiarse de tratamiento médico (por ejemplo, riociguat o treprostinal) o de angioplastia pulmonar con balón. Las diferencias en los resultados según el sexo de estos tratamientos no están bien caracterizadas.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo una revisión sistemática y metanálisis para investigar las diferencias en cuanto al sexo en los resultados de varias terapias para la HPTEC. Se buscó a través de MEDLINE (usando la plataforma Ovid), PubMed, Embase, CINAHL (usando la plataforma Ovid), en librería Cochrane entre el 1 enero de 2010 y el 30 de abril de 2021, sin restricción de lenguaje. Agrupamos los datos mitigando los efectos aleatorios con el análisis estadístico. Se evaluó la heterogeneidad usando el test chi-cuadrado. Evitamos en sesgo de publicación con la prueba de Begg's y Egger's. Este estudio se registró en PROSPERO (Universidad de York) CRD42021268504.

Tabla 1. Comunicación 315

#### Características de los ensayos incluidos

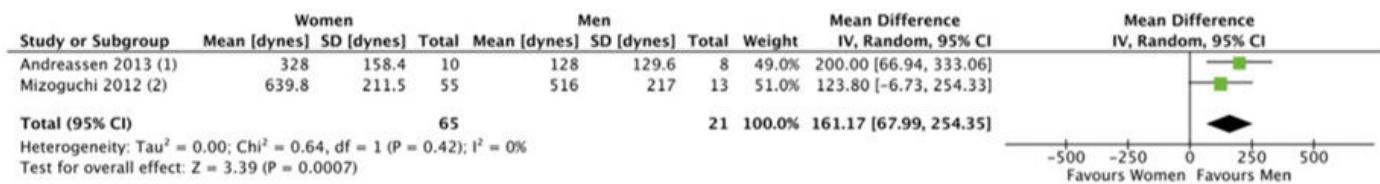
Primer autor	Año	País	Diseño de estudio	Tratamiento	Nº pacientes	Mujeres (%)	PVR Media (dyn*sec*cm <sup>-5</sup> )	PAP media (mm Hg)	Índice cardiaco medio (L <sup>-1</sup> *min <sup>-1</sup> *m <sup>-2</sup> )	Media TM6M (m)	NT-ProBNP-BNP media (pg/ml)	Clase funcional NYHA/WHO (%)	Tiempo en seguimiento (semanas)
Andreassen	2013	Noruega	Ensayo clínico aleatorizado	BPA	20	50	---	33,0 ± 10	2,8 ± 1,9	----	NT-ProBNP 90 ± 1a19	I: 0,0 II: 15,0 III: 70,0 IV: 15,0	51 ± 30
Halank	2017	Alemania	Ensayo clínico aleatorizado	Riociguat	41	44	---	---	---	447,6 ± 187	---	I: 2,0 II: 51,0 III: 46,0 IV: 0,0	77 ± 10
Mizoguchi	2012	Japón	Ensayo clínico aleatorizado	BPA	68	78	942 ± 367	45,4 ± 9,6	2,2 ± 0,7	296 ± 108	---	I: 0,0 II: 0,0 III: 72,0 IV: 28,0	38,4 ± 38,4

**Footnotes**

(1) BPA

(2) BPA

Figura 1. Comunicación 315. Índice cardiaco en respuesta a tratamiento de acuerdo al sexo.

**Footnotes**

(1) BPA

(2) BPA

Figura 2. Comunicación 315. Resistencia vascular pulmonar en respuesta al tratamiento según sexo.

**Resultados:** Un total de 19 estudios cumplieron los criterios de inclusión, pero solo 3 ensayos proporcionaron sus resultados segregados por sexo. Dos de ellos evaluaron la eficacia de la angioplastia pulmonar con balón, y un estudio evaluó la eficacia de riociguat (129 pacientes). 57,3% de los pacientes eran mujeres y el 62,6% se encontraban en clase funcional III. La media de tiempo de seguimiento fueron 55,5 (DE 26,1) semanas. Las mujeres presentaron una respuesta significativamente mayor en cuanto al índice cardiaco (diferencia media, 0,10 L/min/m<sup>2</sup>; 95% intervalo de confianza [IC], 0,04-0,16 I<sup>2</sup> = 0%; p = 0,001) (fig. 1). Alternativamente, la reducción de las resistencias pulmonares fue significativamente mayor para hombres que para mujeres (diferencia media, 161,17 dinas\*s\*cm<sup>-5</sup>; IC95%, 67,99-254,35; I<sup>2</sup> = 0%; p = 0,0007) (fig. 2).

**Conclusiones:** La respuesta hemodinámica a las terapias para HPTEC es diferente entre hombres y mujeres.

### 133. DIFERENCIAS EN LA PRESENTACIÓN, TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO RELACIONADAS CON EL SEXO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA. DATOS DEL REGISTRO RIETE

Laura Taberner Lino<sup>1</sup>, Ana Pedro Tudela<sup>1</sup>, Alberto García Ortega<sup>1</sup>, Cristina de Juaná Izquierdo<sup>1</sup>, Cristina Pérez Ductor<sup>1</sup>, Luciano López Jiménez<sup>2</sup>, Luis Hernández Blasco<sup>3</sup>, Iria Francisco Albesa<sup>4</sup>, Cristina de Ancos Aracil<sup>5</sup>, Alicia Lorenzo Hernández<sup>6</sup>, Paula Villares Fernández<sup>7</sup> y Manuel Monreal Bosch<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. <sup>3</sup>Universidad Miguel Hernández, ISABIAL, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante, España. <sup>4</sup>Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Gerona, España. <sup>5</sup>Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid, España. <sup>6</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>7</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>8</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España.

**Introducción:** Las diferencias biológicas relacionadas con el sexo son relevantes en la enfermedad tromboembólica venosa (ETV). Una mayor comprensión de las diferencias específicas entre hombres y mujeres en la presentación clínica y curso natural de la ETV nos permitirá optimizar el manejo de esta entidad según el sexo.

**Material y métodos:** Se analizó la base de datos del registro multicéntrico RIETE, de pacientes con ETV confirmada e incluidos en el registro desde enero de 2001 hasta marzo de 2021, para describir características basales, presentación clínica, tratamientos y resultados durante el seguimiento a 30 días comparados según el sexo.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 100.000 pacientes, provenientes de 421 centros de 31 países, con edad media de 65 ± 17 años y IMC de 28 ± 6 kg. De ellos, 50.460 eran mujeres y 49.440 varones. Las mujeres fueron más jóvenes, sin diferencias en el IMC por sexo. Las mujeres presentaron de forma significativa con más frecuencia historia de varices, demencia/depresión, terapia hormonal e inmovilización reciente que los hombres, pero menos frecuentemente cáncer activo, enfermedad pulmonar crónica y cardiopatía isquémica (tabla 1). Al diagnóstico, las mujeres se presentaron menos frecuentemente con insuficiencia renal grave, pero más frecuentemente con embolia pulmonar sintomática (51 vs. 47%). Entre los pacientes con TEP sintomática, las mujeres presentaron más frecuentemente signos de gravedad incluyendo hipotensión (3,5 vs. 3,1%), insuficiencia respiratoria (31 vs. 26%), troponinas elevadas (35 vs. 31%) y PESI simplificado > 0 puntos (68 vs. 63%). Los anticoagulantes orales de acción directa se administraron de inicio más a hombres (OR 1,20 IC95%: 1,12-1,29) que a mujeres, sin diferencias por sexo en el uso de terapias intervencionistas, incluyendo fibrinolíticos [OR 1,04 IC95%: 0,94-1,17], filtro de vena cava [OR 1,06 IC95%: 0,98-1,14], embolectomía pulmonar [OR 1,16 IC95%: 0,98-1,38], ECMO [OR 1,56 IC95%: 0,84-2,92], lisis mecánica [OR 0,81 IC95% 0,66-1]. A los 30 días, las mujeres presentaron menos recurrencias trombóticas, pero más sangrados graves y muerte por TEP que los hombres, sin diferencias en la mortalidad por todas las causas (tabla 2).

**Conclusiones:** Existen diferencias relevantes relacionadas con el sexo en las características basales, en la forma de presentación, el manejo y el pronóstico de la ETV.

Tabla 1. Características clínicas basales y presentación inicial de los primeros 100.000 pacientes del registro RIETE con ETV aguda, por género.

	N	Mujeres	Hombres
Pacientes	100.000	50.560	49.440
Características demográficas			
Edad (media [DE])	65 [17]	63 [16]	67 [18]*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28 [6]	28 [5]	28 [6]
Factores de riesgo de ETV			
Cáncer activo	19.459	9.124 (18%)	10.335 (21%)*
Cirugía reciente	10.843	5.654 (11%)*	5.189 (10%)
Inmovilización ≥ 4 días	21.635	12.055 (24%)*	9.580 (19%)
Viaje prolongado ≥ 6 horas	2.484	963 (2,0%)	1.521 (3,2%)*
Terapia hormonal	5.575	5.144 (10%)*	431 (0,90%)
Embarazo/postparto	1.235	1.235 (2,4%)*	0 (0,00%)
Antecedente de ETV	14.460	6.892 (14%)	7.568 (15%)*
Varices	16.571	10.275 (22%)*	6.296 (14%)
Enfermedad inflamatoria intestinal	701	272 (0,54%)	429 (0,87%)*
Sin factor de riesgo conocido	47.677	21.662 (43%)	26.015 (53%)*
Comorbilidades			
Insuficiencia cardíaca crónica	6.394	3.669 (7,3%)*	2.725 (5,5%)
Enfermedad pulmonar crónica	11.144	4.317 (8,5%)	6.827 (14%)*
Diabetes	11.574	5.731 (11%)	5.843 (12%)
Enfermedad renal grave	5.507	1.735 (3,5%)	3.772 (7,5%)*
Cardiopatía isquémica	4.958	1.818 (3,6%)	3.140 (6,4%)*
Antecedente de ACV	4.625	2.355 (4,7%)	2.270 (4,6%)
Enfermedad arterial periférica	2.555	824 (2,3%)	1.731 (4,9%)*
Tabaquismo	10.165	3.281 (6,5%)	6.884 (14%)*
Sangrado mayor reciente	2.438	1.246 (2,5%)	1.192 (2,4%)
Enfermedad hepática	513	169 (0,33%)	344 (0,70%)*
Úlcera gastroduodenal	935	367 (0,73%)	568 (1,1%)*

\*Nivel de significancia estadística.

Tabla 2. Resultados a los 30 días del diagnóstico en los primeros 100.000 pacientes del registro RIETE con ETV aguda, por género. Leyenda:

	N	Mujeres	Hombres
Pacientes	100.000	50.560	49.440
TEV recurrente	907	408 (0,81%)	499 (1,0%)*
Sangrado mayor	1.278	729 (1,4%)*	549 (1,1%)
Muerte por todas las causas	3.703	1.913 (3,8%)	1.790 (3,6%)
Muerte por TEP	686	380 (0,75%)*‡	306 (0,62%)

‡Nivel de significancia estadística.

## 156. DIFERENCIAS RELACIONADAS CON LA EDAD EN LA FORMA DE PRESENTACIÓN, TRATAMIENTO Y RESULTADOS CLÍNICOS DE 100.000 PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN EL REGISTRO RIETE

Ana Pedro Tudela<sup>1</sup>, Laura Taberner Lino<sup>1</sup>, Cristina de Juana Izquierdo<sup>1</sup>, Cristina Pérez Ductor<sup>2</sup>, Pablo Demelo-Rodríguez<sup>3</sup>, Leticia Guirado<sup>4</sup>, José María Pedrajas<sup>5</sup>, Carmen Fernández-Capitán<sup>6</sup>, María Lourdes Pesce<sup>7</sup>, Nazaret Pacheco-Gómez<sup>8</sup>, Manuel Monreal<sup>9</sup> y Alberto García Ortega<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. <sup>2</sup>Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

<sup>4</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen de Arrixaca, Murcia, España. <sup>5</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. <sup>6</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

<sup>7</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital General Universitario de Elda, Alicante, España. <sup>8</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España. <sup>9</sup>Cátedra del Estudio de la Enfermedad Tromboembólica, Facultad de Ciencias de la Salud, UCAM - Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España; CIBER Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España.

**Introducción:** A pesar de que un porcentaje alto de pacientes con enfermedad tromboembólica venosa (ETV) son ancianos, los datos de las diferencias relacionadas en la presentación clínica, el manejo terapéutico y los resultados de la ETV relacionados con la edad son escasos.

**Material y métodos:** Se analizaron datos de la base de datos del registro RIETE, registro observacional mundial de pacientes con ETV, para comparar las características clínicas basales, la presentación clínica, los tratamientos y los resultados entre los pacientes ancianos ( $\geq 70$  años) frente a pacientes no-ancianos ( $< 70$  años).

**Resultados:** De enero de 2001 hasta marzo de 2021, se incluyeron 100.000 pacientes adultos en el registro RIETE. Como se puede observar en la tabla 1, los pacientes ancianos (47,9%) eran más frecuentemente mujeres (58,2 vs. 43,5%), sin factores de riesgo desencadenantes (50,5 vs. 45,1%) y se presentaban más frecuentemente con insuficiencia renal grave (10,2 vs. 1,2%) y como tromboembolia pulmonar (TEP) (frente a trombosis venosa profunda) (54,3 vs. 44,5%) en comparación con los pacientes  $< 70$  años ( $p < 0,001$  para todas). En el subgrupo de pacientes con TEP, en los pacientes ancianos fue menos frecuente la TEP de bajo riesgo (21,1 vs. 49,3%), y más frecuente la insuficiencia respiratoria (33,9 vs. 21,8%) y la lesión miocárdica (40,0 vs. 26,2%) en comparación con los pacientes  $< 70$  años ( $p < 0,001$  para todas). La fibrinolisis (0,9 vs. 1,7%) y los anticoagulantes orales de acción directa (8,8 vs. 11,8%) se administraron con menor frecuencia en los pacientes ancianos ( $p < 0,001$  para todas). Además, los pacientes ancianos mostraron más riesgo de mortalidad a los 30 días (tabla 2) por todas las causas (*odds ratio [OR]* ajustada: 1,36; IC95%: 1,22-1,52) y de hemorragias graves (OR 2,08; IC95%, 1,85-2,33), pero un menor riesgo de recurrencias trombóticas a los 30 días (OR 0,62; IC95%, 0,54-0,71).

**Conclusiones:** En comparación con los pacientes  $< 70$  años, los pacientes ancianos presentan una ETV con un perfil clínico diferente y existe un menor uso de las terapias avanzadas. Además, la edad fue un factor predictivo independiente de mortalidad.

Tabla 1. Características clínicas y estrategias de tratamiento de los 100.000 primeros pacientes con ETV aguda en el registro RIETE, según la edad.

	Total	≥ 70 años	< 70 años
Pacientes	100.000	47.884	52.116
Sexo masculino	49.440	20.009 (41,8%)	29.431 (56,5%)
Niveles de CrCl < 30 mL/min	5.507	4.867 (10,2%)	640 (1,2%)
Presentación inicial: TEP sintomática	49.202	25.985 (54,3%)	23.217 (44,5%)
Factores de riesgo de ETV			
Cáncer activo	19.459	9.041 (18,9%)	10.418 (20,0%)
Cirugía reciente	10.843	4.224 (8,8%)	6.619 (12,7%)
Inmovilidad reciente ≥ 4 días	21.635	12.565 (26,2%)	9.070 (17,4%)
Viaje prolongado ≥ 6 horas	2.484	556 (1,2%)	1.928 (3,8%)
Uso hormonal	5.575	898 (1,9%)	4.677 (9,2%)
Embarazo o parto	1.235	0	1.235 (2,4%)
No provocada (ninguna de las anteriores)	47.677	24.187 (50,5%)	23.490 (45,1%)
ETV previa	14.460	7.146 (14,9%)	7.314 (14,0%)
Varices en miembros inferiores	16.571	9.129 (19,1%)	7.442 (14,3%)
Tratamiento			
HBPM (terapia inicial)	86.309	42.322 (88,4%)	43.987 (84,4%)
Fibrinolisis (terapia inicial)	1.291	422 (0,9%)	869 (1,7%)
Antagonistas de la vitamina K (a largo plazo)	53.915	26.507 (55,4%)	27.408 (52,6%)
ACOD (a largo plazo)	10.172	4.009 (8,8%)	6.163 (11,8%)
Pacientes con TEP sintomática			
Pacientes	49.202	25.985	23.217
sPESI = 0	16.923	5.479 (21,1%)	11.444 (49,3%)
Niveles elevados de troponinas	10.041	6.295 (40,0%)	3.746 (26,1%)
SatO2 niveles < 90%	8.086	5.509 (33,9%)	2.577 (21,8%)

Comparación entre pacientes ≥70 años: p.

Tabla 2. Resultados a los 30 días en los primeros 100.00 pacientes del registro RIETE, según la edad				
	Total	≥ 70 años	< 70 años	IC al 95%
Pacientes, N	100.000	47.884	52.116	
Mortalidad por todas las causas	3.703	2.488 (5,19%)	1.215 (2,33%)	1,36 (1,22-1,52)
Hemorragias graves	1.278	836 (1,74%)	442 (0,85%)	2,08 (1,85-2,33)
Recurrencias trombóticas	907	329 (0,69%)	578 (1,11%)	0,62 (0,54-0,71)

Comparación entre pacientes ≥70 años: p.

## 56. EFECTO DE UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR (CÓDIGO TEP) EN EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

**Sara González Castro**, Winnifer Briceño Franquiz, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, Edwin Yong Portugal, Laura Lago Lagunas, Patricia Mercado Fleitas, Juan Manuel Velasco Martín, Diego Ceballos Gómez-Barreda, María Angélica Yáñez Quintero y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

**Introducción:** No se han aclarado suficientemente los beneficios del manejo multidisciplinario (código TEP) de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de TEP aguda sintomática ingresados en un hospital terciario universitario entre 2007 y 2022. Mediante un análisis de emparejamiento exacto 1:1, los pacientes atendidos por un equipo multidisciplinario para el manejo de la TEP (código TEP) fueron emparejados con otros que recibieron la atención habitual (es decir, no multidisciplinaria) para la TEP. El evento primario de eficacia fue la mortalidad por cualquier causa durante los 30 primeros días después del diagnóstico. El evento secundario de eficacia fue la mortalidad por la propia TEP durante el mismo período de tiempo.

**Resultados:** De los 2.902 pacientes con diagnóstico de TEP aguda sintomática incluidos en este estudio, 223 (7,7%; intervalo de confianza [IC] del 95%, 6,7-8,7%) fueron manejados por el código TEP. Se emparejaron 207 pacientes manejados por el código TEP con 207 pacientes manejados de forma habitual. En la cohorte emparejada, la atención multidisciplinaria a los pacientes con TEP aguda sintomática no se asoció a una reducción significativa de la mortalidad por cualquier causa (*odds ratio* [OR], 1,09; IC95%, 0,63-1,89) o por la propia TEP (OR, 1,30; IC95%, 0,47-3,62) en el mes posterior al diagnóstico de la TEP.

**Conclusiones:** La atención multidisciplinaria a los pacientes con TEP aguda sintomática no se asoció a una reducción significativa de la mortalidad precoz.

## 91. EMBOLISMO PULMONAR EN LA PANDEMIA COVID-19

**Rocío Morante Espada**, Jacinto Hernández Borge, Lourdes Galán Ledesma, Julia López Rodríguez, Elvira Sánchez Calle, José Antonio Márquez Alba, Nuria Matallana Encinas, Santiago Hernández Gómez, José Antonio Gutiérrez Lara, Ignacio Rodríguez Blanco, Lourdes Cañón Barroso, Amparo Sanz Cabrera, María Teresa Gómez Vizcaino y Ana Castañar Jover

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

**Introducción:** La enfermedad por coronavirus (COVID-19) se ha asociado a complicaciones trombóticas a diversos niveles sobre todo

como embolismo pulmonar (EP). Nuestro objetivo ha sido conocer si la pandemia COVID-19 ha supuesto cambios en la presentación, manejo y evolución a corto plazo de los pacientes ingresados con EP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se han incluido todos los pacientes con EP diagnosticados en nuestro Servicio durante 2020 (EPcovid). Se realizó un estudio comparativo empleando una cohorte histórica de pacientes (2007-2018) con EP (EPprecovid). Se recogieron variables sociodemográficas, manejo diagnóstico-terapéutico y mortalidad a corto plazo.

**Resultados:** Se incluyeron 587 pacientes (hombres 56,2%, edad media  $64,5 \pm 15,8$  a, EPcovid 16,7%). No encontramos diferencias significativas (DS) en el género, neoplasia previa o factores de riesgo predisponentes. Los EPcovid tuvieron más comorbilidad (Charlson  $\leq 1$ : 44,9 vs. 64,2%;  $p < 0,0005$ ), presencia de obesidad ( $IMC > 30$ : 32,7 vs. 20,9%;  $p = 0,017$ ), EP previo (14,3 vs. 7,6%;  $p = 0,047$ ) y EP recurrente (10,2 vs. 1,6%;  $p > 0,0005$ ) pero mejores puntuaciones en la escala PESI ( $PESI \geq 3$ : 40,9 vs. 58,3%;  $p = 0,0005$ ). La clínica de infarto (22,5 vs. 1%;  $p < 0,005$ ), los casos sintomáticos (93,7 vs. 83,7%;  $p = 0,002$ ) y la presencia de taquipnea ( $FR > 30$ : 17 vs. 6,2%;  $p = 0,005$ ) fueron significativamente más frecuentes en los EPprecovid. No hayamos DS en la evidencia de alteraciones EKG, radiografía de tórax, presencia o localización de trombosis venosa profunda. La afectación de tronco (16,3 vs. 8,1%;  $p = 0,016$ ), el trombo en silla de montar (24,5 vs. 8,2%;  $p = 0,005$ ) y las alteraciones ecocardiográficas (72,4 vs. 47,8%;  $p = 0,0005$ ) fueron más habituales en los EPcovid, aunque el ingreso en UCI (17,5 vs. 31,5%;  $p = 0,005$ ) y el tratamiento fibrinolítico (2 vs. 13,3%;  $p = 0,0005$ ) fue menos frecuente. Los días con síntomas previos al ingreso y la estancia hospitalaria fueron inferiores en los EPcovid ( $p < 0,005$ ). No encontramos DS en las complicaciones hemorrágicas y no hemorrágicas en el ingreso. La mortalidad a los 3 meses fue superior en los EPprecovid (4,9 vs. 0%;  $p = 0,022$ ).

**Conclusiones:** Encontramos que los EPcovid fueron más comorbidos y tuvieron mayor afectación hemodinámica, aunque su manejo y evolución a corto plazo fue más satisfactorio.

## 825. ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA Y FENOTIPO INFLAMATORIO EN LA PANDEMIA POR COVID-19

**Irene Macarena García Salazar**, Erika María Dias Pires, José Javier Jareño Esteban, Blanca Carlota Prado de la Fuente, Iciar Ucha Hermida, Luisa Jiménez Reyes, Esperanza Guzmán Ansado, Héctor Castro Villamor, Ángela Hidalgo Herranz y Sergio Campos Téllez

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

**Introducción:** La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es una entidad prevalente. La enfermedad por COVID-19 presenta riesgo aumentado de embolia pulmonar entre otras complicaciones. Estudiar las diferencias clínicas e inflamatorias, entre los pacientes ETV-COVID respecto a pacientes ETV sin COVID, puede ser de interés en su patogenia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de pacientes ingresados en un hospital de tercer nivel con diagnóstico al alta de ETV entre 1-3-2020 al 31-12-2021. Se recogió la presencia o no de infección por SARS-CoV-2 por test diagnóstico positivo. Los diagnósticos de ETV se confirmaron por angiotomografía y doppler de MMII tras sospecha clínica o analítica. Se analizaron en el momento del diagnóstico en ambos grupos: bioquímica, hemograma y D-dímero. Los resultados se analizaron mediante chi-cuadrado y U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Fueron incluidos 118 pacientes (48% varones), con una edad media de 76 (61-85). Respecto a tabaquismo, existen datos de 109, siendo el 8% fumadores, el 15% exfumadores y el 77% no fumadores. 51 de los pacientes (43%) presentaban test COVID-19+.

**Conclusiones:** En nuestra población, los pacientes con ETV e infección por SARS-CoV-2 fueron predominantemente varones. La elevación del cociente N/L asociada a un incremento de ferritina y PCR se asoció a pacientes con ETV e infección por SARS-CoV-2.

	ETV - No COVID (2020-2021)	ETV - COVID (2020-2021)	p < 0,05
V/M	24 (36%)/43 (64%)	32 (63%)/19 (37%)	0,04
Leucocitos	8.590 (10.835-7.115)	9.490 (12.090-6.655)	0,420
Neutrófilos	69 (79-62)	80 (90-65)	0,011
Linfocitos	18,50 (25,75-11,25)	17 (30-9,85)	0,657
Monocitos	7,05 (9,00-5,12)	9 (12-6)	0,027
Eosinófilos	1,60 (2,97-0,62)	1,00 (2,80-0,00)	0,196
Neutrófilos/ Linfocitos	3,25 (6,27-2,20)	6,80 (9,80-3,50)	0,000

	ETV No COVID (202 2021)	ETV-COVID (2020-2021)	p < 0,05
Troponina US	28 (62,5-16,5)	22 (43,0-10,8)	0,223
PCR	1,99 (4,70-0,71)	6,37 (11,25-1,82)	0,000
LDH	278 (328-247)	310 (425-244)	0,170
Fibrinógeno	553,5 (706-466,5)	606 (797-518)	0,134
D-dímero	5.936 (15.000-3.039)	5.807 (15.000-3.502)	0,717
Creatinina	1 (1,20-0,76)	0,99 (1,17-0,77)	0,757
Ferritina	164 (420-86)	499 (1.197-208)	0,000
Nt ProBNP	1.003 (2.734-241)	906 (2.608-281,25)	0,919

## 572. ¿ES ÚTIL UNA ESCALA DE RIESGO COMO REVEAL LITE 2 EN LA VALORACIÓN PRONÓSTICA Y EN LA RESPUESTA TERAPÉUTICA DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A ENFERMEDADES RESPIRATORIAS?

**Marta Évora García, Carlos Ojeda Suárez, Gregorio Pérez Peñate, Helena Galván Fernández, Iovanna Socorro Ávila, Fernando León Marrero, Carolina Santamaría Valencia, Desirée Alemán Segura y Amando Márquez Sixto**

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

**Introducción:** Las guías de práctica clínica establecen el pronóstico de los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) del grupo III solo con la hemodinámica. En la hipertensión arterial pulmonar (HP grupo I) el establecimiento multivariable del riesgo de mortalidad es una pieza clave en el pronóstico y en el algoritmo terapéutico. El objetivo de este estudio fue valorar por primera vez una escala simplificada para la estratificación del riesgo, REVEAL Lite 2 (validada para la HP del grupo I), con la finalidad de mejorar la evaluación pronóstica al diagnóstico y en la respuesta terapéutica inicial, en pacientes con HP del grupo III.

**Material y métodos:** Evaluamos retrospectivamente los casos referidos a la UMVP del HUGCDN con HP del grupo III con cateterismo cardíaco derecho. Se analizaron variables demográficas, tolerancia al esfuerzo, biomarcadores, función pulmonar y variables hemodinámicas. Utilizamos la escala REVEAL Lite 2 (clase funcional, Nt proBNP, test de la marcha 6 minutos, presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca y filtrado glomerular) para la evaluación del riesgo al diagnóstico y tras 3-6 meses de tratamiento vascular específico.

**Resultados:** Se analizaron los datos de un total de 73 pacientes con HP del grupo III. Los pacientes presentaban una PAPm  $34 \pm 8$  mmHg y una RVP  $5,9 \pm 2,3$  UW. El 50% recibió monoterapia, el 30% recibió doble terapia y el 20% triple terapia. Al diagnóstico, el 20% de la serie fue catalogada de bajo riesgo, el 24% de riesgo intermedio y el 56% de alto riesgo según la escala REVEAL Lite 2. Tras 3-6 meses de tratamiento, el 23% fue catalogado de bajo riesgo, el 32% de riesgo intermedio y el 45% de alto riesgo según la escala REVEAL Lite 2. La supervivencia a los 5 años de los grupos catalogados de bajo, inter-

medio y alto riesgo al diagnóstico fue respectivamente del 80%, 58% y 24% observándose diferencias estadísticamente significativas (*log-rank p = 0,001*). La supervivencia a los 5 años de los grupos catalogados de bajo, intermedio y alto riesgo tras el tratamiento fue respectivamente del 100%, 56% y 27% observándose diferencias estadísticamente significativas (*log-rank p = 0,032*).

**Conclusiones:** La escala de riesgo REVEAL Lite 2 permite establecer el pronóstico de los pacientes con HP asociada a enfermedad respiratoria crónica en la evaluación inicial y a los 3-6 meses del inicio del tratamiento vascular pulmonar específico. Por lo tanto, podría ser una herramienta útil para valorar la respuesta terapéutica en este grupo.

## 666. ¿ESTÁ RELACIONADO EL DESCENSO DE DLCO CON LA GRAVEDAD HEMODINÁMICA EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA (HPTEC)?

**Mikel Viles Odriozola<sup>1</sup>, Álvaro Cantero Acedo<sup>2</sup>, Belen Ginetti<sup>3</sup>, Alejandro Cruz Utrilla<sup>2</sup>, Irene Martín de Miguel<sup>2</sup> y Pilar Escribano Subias<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España. <sup>2</sup>Hospital 12 de Octubre, Madrid, España. <sup>3</sup>Hospital Británico de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

**Introducción:** Durante los últimos años ha aumentado la relevancia de la DLCO como factor etiológico y pronóstico en los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP). Se ha descrito un subgrupo de pacientes con HAP con fenotipo respiratorio, que se caracterizan por un descenso más marcado de la DLCO, y en los que mortalidad observada es marcadamente superior. En este contexto, en la HPTEC se observan también casos con afectación más grave de la DLCO (< 40%), sin patología respiratoria subyacente que lo explique. En este grupo, puede haber distintas explicaciones fisiopatológicas para ello: el remodelado de la membrana alveolocapilar, la reducción del volumen capilar pulmonar o el propio mismatch ventilación/perfusión. El objetivo de este trabajo es determinar si el mayor descenso de DLCO podría estar asociado con una mayor gravedad hemodinámica en los pacientes con HPTEC.

DATOS BASALES		n= 386
Sexo (mujer %)		214 (55,4)
Edad (años)		68 ( $\pm 14,29$ )
Fumador (%)		75 (19,5)
TEP previa (%)		287 (74,4)
Insuficiencia cardíaca al debut (%)		34 (8,8)
CF-OMS		
- I (%)		13 (3,4)
- II (%)		132 (34,2)
- III (%)		220 (57)
- IV (%)		21 (5,4)
DLCO		70,6 ( $\pm 17,39$ )
- Normal (>80%)		112 (29,1)
- Afect. Leve (60-80%)		164 (42,6)
- Afect. Moderada (40-60%)		93 (24,2)
- Afect. Grave (<40%)		16 (4,2)
Variables hemodinámicas (medias)		
- PAD		8,84 ( $\pm 4,59$ )
- PAPm		45,45 ( $\pm 11,5$ )
- PCP		10,35 ( $\pm 3,5$ )
- GC		4,42 ( $\pm 1,26$ )
- RVP		8,82 ( $\pm 4,58$ )
Tromboendarterectomía (%)		191 (50,7)

Tabla 1

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se incluyen todos los pacientes diagnosticados de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) valorados en la Unidad

Análisis de varianza (ANOVA)		
	Valor (F)	Significación (P)
PAD	2,624	0,050
PAPs	0,714	0,544
PAPd	1,839	0,140
PAPm	0,728	0,536
PCP	0,407	0,748
GC	1,722	0,162
IC	1,303	0,273
RVP	1,102	0,348
Prueba de chi2		
	Valor	Significación (P)
TEA	4,579	0,205

Tabla 2. Comunicación 666.

de Hipertensión Pulmonar del Hospital 12 de Octubre, con capacidad de difusión realizada. Se han extraído los datos clínicos (sexo, edad, antecedente de tabaquismo, TEP, insuficiencia cardíaca y clase funcional de la OMS al debut, DLCO, variables hemodinámicas y realización de tromboendarterectomía (TEA) o no) del Registro Español de Hipertensión Pulmonar (REHAP). El análisis estadístico se ha realizado mediante SPSS versión 22.

**Resultados:** Se analizan un total de 386 pacientes cuyas variables se muestran en la tabla 1. Cabe destacar que el 70,8% de los pacientes tienen algún grado de alteración en la DLCO. Se realiza un análisis de varianza con test ANOVA, que no muestra diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) de la DLCO con ninguna variable hemodinámica de las medidas en el cateterismo cardíaco derecho. Asimismo, tampoco se demuestra relación de la DLCO con el hecho de haberse realizado TEA o no (tabla 2).

**Conclusiones:** El grado de afectación de la DLCO no tiene relación con la severidad hemodinámica ni con haber realizado TEA o no en nuestra población. Son necesarios más estudios para comprender mejor este fenómeno, pero este resultado puede sugerir que la localización del trombo no juega un factor determinante en la DLCO, sino que existe alguna otra circunstancia subyacente, como por ejemplo, si la oclusión vascular es completa o no.

## 798. EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN Y LA SATISFACCIÓN DEL USO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (HAP)

Helena Galván Fernández<sup>1</sup>, Fernando León Marrero<sup>1</sup>, Nuria Ochoa Parra<sup>2</sup>, Juan A. Domingo Morera<sup>3</sup>, Amaya Martínez Meñaca<sup>4</sup>, Marta López Ramón<sup>5</sup>, Sergio Cadenas Menéndez<sup>6</sup>, Rebeca Aldonza Aguayo<sup>6</sup>, Gemma Vilajosana Roldán<sup>7</sup>, Gabriela Bacchini Jeanneret<sup>8</sup>, María Pilar Escribano Subías<sup>9</sup> y Gregorio Pérez Peñate<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad Multidisciplinar Vascular Pulmonar, Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España. <sup>2</sup>Unidad Multidisciplinar de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España. <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España. <sup>5</sup>Servicios de Neumología y Cardiología, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca, España. <sup>6</sup>Clinical Research Department, Ferrer, Barcelona, España. <sup>7</sup>Clinical Research Department, Ferrer, Barcelona, España. <sup>8</sup>Corporate Medical Department, Ferrer, Barcelona, España. <sup>9</sup>Unidad Multidisciplinar de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

**Introducción:** La HAP es una enfermedad crónica que requiere un tratamiento complicado y un cuidadoso seguimiento. Hasta la fecha, no se ha estudiado la aplicación de productos médicos digitales para ayudar al autocuidado de los pacientes. PAHcare es una plataforma digital de apoyo al paciente desarrollada para la HAP que da acceso a contenido educativo, proporciona asesoramiento sobre salud, y permite recopilar y almacenar de forma segura información de salud, para hacer más fácil el control de la enfermedad. El estudio clínico CBS-PAH evaluó los beneficios y riesgos de PAHcare, y la participación y satisfacción de los pacientes.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio clínico prospectivo, no controlado, multicéntrico, con el objetivo principal de evaluar el efecto del uso de PAHcare en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Los objetivos secundarios fueron otros parámetros clínicos, así como el grado de participación y la satisfacción de los pacientes. Un grupo de 53 pacientes, de 5 centros de referencia de España, participó durante 6 meses, siguiendo los controles habituales cada 3 meses, y respondieron a los cuestionarios de CVRS y de satisfacción de uso. La participación se analizó con los datos de interacción con la plataforma.

**Resultados:** Se observaron cambios mínimos, no significativos, en la CVRS y otros parámetros clínicos. Se registró una elevada utilización de la plataforma. El primer mes, el 92% de los pacientes utilizaron la aplicación, y realizaron un total de 2.912 interacciones. Al final de los 6 meses, el 70% aún la usaban. El 45% de los pacientes realizaron el primer nivel de formación estructurada. En la primera semana, el 76% contactó con su asesor de salud, y al final del estudio 28% mantenía el contacto. De promedio, realizaron casi 8 contactos por paciente. El 92% de los pacientes se mostraron bastante (29%) o muy satisfechos con la plataforma (63%), el 68% valoró excelente la calidad del servicio, el 74% aseguró volver a usar la plataforma, el 84% consideró que se habían resuelto sus necesidades (47% totalmente, 37% en gran parte) y el 95% declaró que recomendaría su uso a un amigo que tuviera HAP. Cinco pacientes (11%) tuvieron incidentes con PAHcare, ninguno grave.

**Conclusiones:** Los pacientes con HAP mostraron un uso elevado de PAHcare y gran satisfacción con el servicio prestado para ayudarles a hacer más fácil el control de la enfermedad.

## 62. EVALUACIÓN DEL PAPEL DE LOS METABOLITOS DERIVADOS DEL MICROBIOMA EN LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN. ESTUDIO MICTEP

Alberto García Ortega<sup>1</sup>, Rosa del Campo Moreno<sup>2</sup>, Verónica Sánchez López<sup>3</sup>, José Avendaño Ortiz<sup>2</sup>, Ana Pedro Tudela<sup>1</sup>, José Luis Lobo Beristain<sup>4</sup>, Cristina de Juana Izquierdo<sup>1</sup>, Laura Taberner Lino<sup>1</sup>, Grace Oscullo Yepez<sup>5</sup>, Thais Beauperthuy Levy<sup>5</sup>, José Daniel Gómez Olivas<sup>5</sup> y Remedios Otero Candelera<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología, Hospital Ramón y Cajal de Madrid, Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Neumología, Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, Sevilla, España. <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Araba, Vitoria, España. <sup>5</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

**Introducción:** Aunque se ha estudiado la relación del microbioma con otras enfermedades cardiovasculares, aún no existen estudios que evalúen el microbioma en la tromboembolia pulmonar (TEP). El estudio MICTEP comparó los niveles de metabolitos del microbioma en pacientes con TEP con controles sanos. Además, se compararon los perfiles del microbioma según la presencia de factores de riesgo para la TEP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, multicéntrico de pacientes con TEP aguda incluidos prospectivamente en estudio OSIRIS y que donaron muestras sanguíneas a los biobancos de sus respectivos hospitales durante el episodio agudo de la TEP. Para el grupo control, se incluyó a una cohorte prospectiva de sujetos sanos, sin historia previa de ETV. Se realizó un análisis metabolómico completo en las muestras de sangre de pacientes y controles mediante resonancia magnética nuclear y espectrometría de masas acoplada a cromatografía de gases. Se definió la TEP como provocada ante alguno de los siguientes factores de riesgo: inmovilización reciente, cirugía reciente, cáncer activo, uso de estrógenos, embarazo, posparto o viaje de larga duración. Por el contrario, se consideró la TEP no provocada en ausencia de todos ellos.

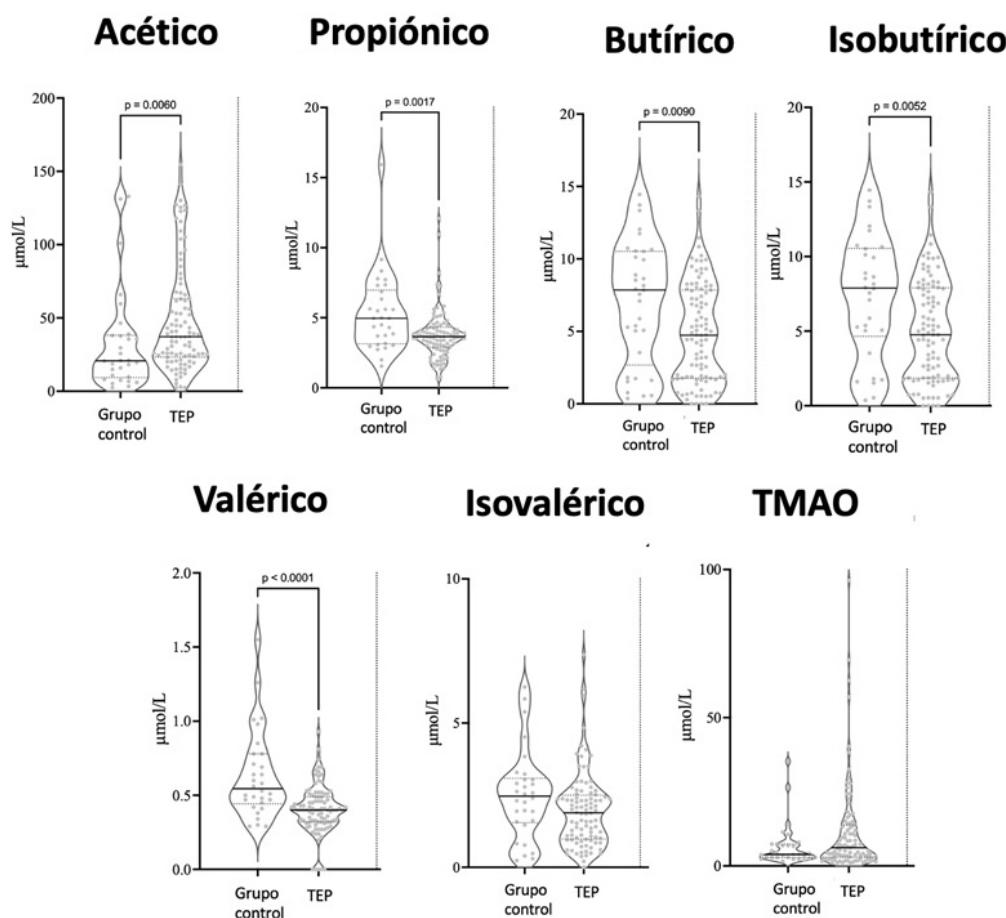
**Resultados:** Se incluyeron 96 pacientes con TEP aguda (49% mujeres, edad media  $63 \pm 16$  años, peso  $81 \pm 16$  kg) y 30 controles sanos (50% mujeres, edad media  $49 \pm 5$  años, peso  $77 \pm 9$  kg). Entre los pa-

cientes con TEP, 29 (30%) presentaron una TEP provocada, de los cuales 13 se asociaron a cáncer. En comparación con los controles sanos, los pacientes con TEP aguda sintomática tenían valores superiores de TMAO ( $11,51$  vs.  $6,69 \mu\text{M}$ ;  $p = 0,022$ ) y acético C ( $48,29$  vs.  $32,96 \mu\text{M}$ ;  $p = 0,044$ ) e inferiores de propiónico C ( $3,78$  vs.  $5,33 \mu\text{M}$ ;  $p = 0,007$ ), isobutírico C ( $4,99$  vs.  $7,32 \mu\text{M}$ ;  $p = 0,002$ ) y valérico C ( $0,41$  vs.  $0,63 \mu\text{M}$ ;  $p < 0,001$ ). Fallamos para encontrar diferencias significativas en los valores de isovalérico C y butírico C (tabla y fig.). Por el contrario, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con TEP provocada y TEP no provocada para ninguna de las determinaciones de los metabolitos en sangre.

Resultados análisis microbioma comparando casos frente a los controles: Comparaciones entre casos (pacientes con TEP) y controles: \*p

Variable	Casos	Controles	p
Pacientes, N	96	30	
Acético C			
Valor medio ( $\mu\text{M}$ [DE])	48,29 (36,53)	32,96 (34,42)	0,044*
Propiónico C ( $\mu\text{M}$ [DE])	3,78 (1,76)	5,33 (2,81)	0,007†
Butírico C ( $\mu\text{M}$ [DE])			
No medible (< 0,2 $\mu\text{M}$ )	18 (18,8)	2 (6,7)	0,092
Valor medio ( $\mu\text{M}$ [DE])	4,03 (9,90)	1,68 (2,38)	0,055
Isobutírico C ( $\mu\text{M}$ [DE])	4,99 (3,42)	7,32 (4,07)	0,002†
Valérico C ( $\mu\text{M}$ [DE])	0,41 (0,16)	0,63 (0,29)	< 0,001‡
Isovalérico C ( $\mu\text{M}$ [DE])	1,97 (1,32)	2,51 (1,55)	0,064
TMAO ( $\mu\text{M}$ [DE])	11,51 (15,53)	6,69 (7,33)	0,022*

**Conclusiones:** En el análisis funcional del microbioma, los pacientes diagnosticados de una TEP aguda presentan un perfil metabólico diferente respecto a los controles sanos, pero no se observan diferencias según la presencia o no de factores de riesgo desencadenantes de la TEP.



Comparación de los valores de los metabolitos derivados del microbioma entre controles sanos y pacientes con TEP.

## 153. EVENTOS HEMORRÁGICOS EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR RECIENTE: ESTUDIO DE COHORTE EN PACIENTES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO

**Mikel Viles Odriozola**, Nerea Bustillo Agote,  
Águeda Aurrenetxe Pérez, Cristina Sancho Sainz,  
Ane Uriarte González, Jon Uriarte Ugalde e Igor Iturbe Susilla  
*Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España.*

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) sigue siendo una de las grandes causas de morbimortalidad en nuestro medio, no solo en el evento agudo, sino también por las consecuencias a medio-largo plazo. Los eventos hemorrágicos representan una causa de mortalidad importante en estos pacientes y un problema en su manejo, por la necesidad de tratamiento anticoagulante. El objetivo de este estudio es buscar los factores determinantes que nos puedan ayudar a predecir un mayor riesgo de sangrado tras un año del evento agudo de TEP.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio de cohortes retrospectivo en 310 pacientes ingresados por TEP agudo en 2021 en el HUB, realizando un seguimiento de un año, observando cuántos acababan produciendo algún evento hemorrágico. Se han recogido además las siguientes variables: edad, sexo, enfermedad renal crónica (ERC), antecedente de cardiopatía o neumopatía, presencia de TVP, localización del trombo, gravedad del evento agudo por PESI y por la escala de la ERS, insuficiencia respiratoria, sobrecarga de cavidades derechas, provocado o no, incidental o no, toma de estatinas, tipo de anticoagulante y antecedente oncológico. Se realiza inicialmente un análisis univariante de cada una de las variables en relación con la variable resultado (evento hemorrágico) empleando una prueba de chi<sup>2</sup>, y posteriormente se realiza un análisis multivariante de aquellas variables estadísticamente significativas ( $p < 0,02$ ) en el análisis anterior, empleando regresión logística.

**Resultados:** Durante el seguimiento se observan eventos hemorrágicos en 36 pacientes (11,6%), siendo un 52,8% de ellos varones. En el análisis univariante, la presencia de ERC, el antecedente de cardio-

patía, PESI > 2, la severidad por la escala de la ERS y el antecedente oncológico muestran una relación estadísticamente significativa con la variable resultado. A nivel descriptivo, los pacientes con cáncer de origen gastrointestinal son los pacientes con antecedente oncológico que presentaron eventos hemorrágicos con mayor frecuencia (35%). En el análisis multivariante solo el antecedente cardíaco ( $p = 0,01$ ) y el oncológico ( $p = 0,004$ ) mantienen dicha significación estadística. En este último análisis se observan IC amplios, sospechando un tamaño muestral pequeño.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, los antecedentes de cardiopatía y cáncer se relacionan claramente con un mayor riesgo de sangrado tras un TEP. El grado de severidad no alcanza la significación estadística, probablemente en relación con un tamaño muestral insuficiente.

## 576. EXPERIENCIA CLÍNICA DE LA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA LA HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A EPID FIBROSANTE

**David Rodríguez Plaza**<sup>1</sup>, Ane Martínez de las Fuentes<sup>1</sup>,  
Guadalupe Bermudo Peloche<sup>2</sup>, Yolanda Ruiz Albert<sup>1</sup>,  
Vanesa Vicens Zygmunt<sup>2</sup>, Lara Fuentes Castillo<sup>1</sup>,  
Salud Santos Pérez<sup>2</sup>, María Molina Molina<sup>2</sup> y Jesús Ribas Sola<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Bellvitge, Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), Barcelona, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) asociada a enfermedad pulmonar intersticial difusa fibrosante (EPIDf) es una comorbilidad con una prevalencia no despreciable que reduce la supervivencia, calidad de vida y capacidad de ejercicio de los pacientes que la padecen. Hasta la fecha, su manejo se ha basado en la optimización del tratamiento de la EPID y la valoración de trasplante pulmonar. El uso de la terapia farmacológica para la hipertensión pulmonar (TFHP) se ha evaluado recientemente en ensayos clínicos. El objetivo

	Nº EVENTOS	TOTAL	ANÁLISIS UNIVARIANTE (OR)(IC 95%)	TEST
SEXO (HOMBRE)	19	169 (54.4%)	0.92 (0.46 - 1.85)	0.824
CLCR>50	12	61 (19.7%)	2.30 (1.07 - 4.90)	0.032
ANTECED. CV	18	94 (30.3%)	2.61 (1.29 - 5.27)	0.008
ANTECED. NEUMO	12	77 (24.8%)	1.61 (0.76 - 3.39)	0.213
TVP	15	122 (39.4%)	1.11 (0.55 - 2.26)	0.763
LOCALIZACIÓN				
- <i>Subsegmentaria</i>	1	28 (9.0%)	(ref)	
- <i>Segmentaria/lobar</i>	12	102 (32.9%)	3.60 (0.45 - 28.96)	0.229
- <i>Bilateral</i>	23	180 (58.1%)	3.96 (0.51 - 30.52)	0.187
PESI>2	35	240 (77.4%)	11.78 (1.58 - 87.61)	0.016
SEVERIDAD ESC				
- <i>Bajo</i>	1	58 (18.7%)	(ref)	
- <i>Intermedio-bajo</i>	19	153 (49.4%)	8.08 (1.06 - 61.82)	0.044
- <i>Intermedio-alto</i>	16	97 (31.3%)	11.26 (1.45 - 87.32)	0.021
- <i>Alto</i>	0	2 (0.6%)	-	-
SATO2>90%	14	106 (34.3%)	1.25 (0.61 - 2.56)	0.538
INCIDENTAL	11	59 (19.1%)	2.06 (0.95 - 4.47)	0.067
SOBRECARGA CCDD	14	100 (32.3%)	1.39 (0.68 - 2.85)	0.367
FIBRINO./TROMBECT.	1	12 (3.9%)	0.68 (0.09 - 5.45)	0.719
PROVOCADO	23	160 (51.6%)	1.77 (0.86 - 3.64)	0.120
ESTATINAS	14	104 (33.5%)	1.30 (0.64 - 2.66)	0.471
CÁNCER	21	100 (32.3%)	3.46 (1.70 - 7.04)	0.001
ACO				
- <i>HBPM</i>	24	157 (50.6%)	(ref)	
- <i>Acenocumarol</i>	6	70 (22.6%)	0.51 (0.20 - 1.33)	0.173
- <i>ACOD</i>	6	83 (26.8%)	0.43 (0.16 - 1.10)	0.079

Tabla 1. Comunicación 153. Tabla análisis univariante.

	ANÁLISIS LOGÍSTICA MULTIVARIANTE (OR) (IC 95%)	TEST
ANTEC. CV (SI)	2.69 (1.27 - 5.70)	0.010
PESI>2	6.16 (0.69 - 47.83)	0.082
CÁNCER (SI)	3.09 (1.45 - 6.61)	0.004

Tabla 2. Comunicación 153. Tabla análisis multivariante.

Tabla 1. Datos clínicos de los pacientes analizados.

Variables clínicas	Total (n = 21)	Fallecidos/TP <sup>1</sup> antes de 2 años (n=8)	Supervivientes a los 2 años (n=8)	p	Pruebas funcionales respiratorias	FVC <sup>2</sup> , %	FEV1 <sup>3</sup> , %	TLC <sup>4</sup> , %	DLCO <sup>5</sup> , %	KCO <sup>6</sup> , %	FVC/DLCO	75,9 ± 24,7	65,1 ± 21,7	81,7 ± 25,5	p=0,182	
Edad, años	68 ± 10	70 ± 11	63 ± 10	p=0,148		76,8 ± 27,8	79,4 ± 28,9	71,0 ± 23,3								p=0,421
Mujeres, n (%)	6 (28,6%)	0 (0%)	5 (62,5%)	p=0,026		72,3 ± 15,8	69,0 ± 9,6	83,5 ± 17,4								p=0,063
IMC <sup>7</sup> , kg/m <sup>2</sup>	25,5 ± 2,9	24,2 ± 2,4	25,8 ± 1,5	p=0,844		29,0 (23,0-34,5)*	26,8 ± 8,0	32,0 ± 4,1								p=0,583
Tabaquismo				p=0,311		47,0 (35,0-61,0)	44,6 ± 10,2	50,3 ± 10,6								p=0,847
Nunca fumador, n (%)	4 (19%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)			2,77 ± 1,20	2,84 ± 0,57	2,37 ± 0,67								p=0,979
Esfumador, n (%)	15 (71,4%)	7 (87,5%)	5 (62,5%)													
Fumador activo, n (%)	2 (9,5%)	0 (0%)	2 (25%)													
DA <sup>8</sup> , paquetes-año	30 (21-42)*	37 ± 11	29 ± 11													
Comorbilidades																
TEP <sup>9</sup> , n (%)	3 (14,3%)	1 (12,5%)	0 (0%)	p>0,999												
Enfisema, n (%)	11 (52,4%)	3 (37,5%)	4 (50%)	p=0,128												
ADS <sup>10</sup> , n (%)	1 (4,8%)	0 (0%)	0 (0%)	-												
SOH <sup>11</sup> , n (%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)													
EPOC <sup>12</sup> , n (%)	2 (9,5%)	0 (0%)	1 (12,5%)	p=0,999												
RGE <sup>13</sup> , n (%)	6 (28,6%)	2 (25%)	2 (25%)	p=0,999												
Cardiopatía izquierda, n (%)	8 (38,1%)	4 (50%)	3 (37,5%)	p=0,250												
Neuritis pulmón, n (%)	2 (9,5%)	0 (0%)	2 (25%)	p=0,467												
Tipo de EPID <sup>14</sup>				p=0,043												
EPIDI-ETC <sup>15</sup> , n (%)	10 (47,6%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)													
FPI <sup>16</sup> , n (%)	4 (19,0%)	3 (37,5%)	0 (0%)													
CPF <sup>17</sup> , n (%)	5 (23,8%)	2 (25%)	1 (12,5%)													
EPIDI no clasificable, n (%)	1 (4,8%)	1 (12,5%)	0 (0%)													
Sarcoidosis fibrosante, n (%)	1 (4,8%)	1 (12,5%)	0 (0%)													
Antifibríctico, n (%)	9 (42,9%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	p=0,022												
Pirfenidona, n (%)	6 (28,6%)	5 (62,5%)	0 (0%)													
Nintedanib, n (%)	3 (14,3%)	0 (0%)	1 (12,5%)													
Antihipertensivo pulmonar, n (%)				p=0,048												
Tadalafilo, n (%)	5 (23,8%)	3 (37,5%)	1 (12,5%)													
Sildenafil, n (%)	5 (23,8%)	3 (37,5%)	2 (25%)													
Macitentan, n (%)	4 (19%)	2 (25%)	0 (0%)													
Tadalafilo + Macitentan, n (%)	5 (23,8%)	0 (0%)	4 (50%)													
Sildenafil + Bosentan, n (%)	1 (4,8%)	0 (0%)	1 (12,5%)													
Treprostinal inhalado, n (%)	1 (4,8%)	0 (0%)	0 (0%)													
Diámetro AP <sup>18</sup> , mm	34,5 ± 4,1	33,9 ± 2,4	33,2 ± 3,5	p=0,064												
Relación AP/Ao <sup>19</sup>	1,08 ± 0,19	0,98 ± 0,15	1,06 ± 0,25	p=0,652												
Ecocardiografía																
VRT <sup>20</sup> , m/s	3,57 ± 0,77	3,88 ± 1,07	2,87 ± 0,63	p=0,219												
Aceleración flujo pulmonar, n (%)	12 (85,7%)*	4 (50%)	5 (62,5%)	p=0,491												
PAPs <sup>21</sup> , mmHg	58,0 (45,0-67,5)*	71,0 ± 37,8	42,3 ± 17,5	p=0,371												
TAPE <sup>22</sup> , mm	16,9 ± 4,2	17,5 ± 3,2	17,7 ± 6,0	p=0,716												
Cateterismo cardíaco derecho																
PAPm <sup>23</sup> , mmHg	35,2 ± 7,3	33,4 ± 3,6	33,5 ± 8,2	p=0,884												
PCP <sup>24</sup> mmHg	8,9 ± 3,7	6,7 ± 4,2	11,0 ± 4,8	p=0,276												
RVP <sup>25</sup> , unidades Wood	6,2 (5,3-8,7)*	7,3 ± 1,7	6,5 ± 3,2	p=0,746												
IC <sup>26</sup> , L/min/m <sup>2</sup>	2,29 ± 0,35	2,13 ± 0,30	1,97 ± 0,14	p=0,914												
PAD <sup>27</sup> , mmHg	4,0 (3,0-6,0)*	2,6 ± 1,7	9,5 ± 7,3	p=0,066												

Tabla 2. Variables de respuesta clínica 1 año antes, basales y a los 2 años de seguimiento.

Variables	12 meses antes	Basales (inicio tratamiento)	3-6 meses seguimiento	12 meses seguimiento	18-24 meses seguimiento	P
Clase funcional						p=0,008
I-II, n/total (%)	18/21 (85,7%)	5/21 (23,8%)	14/19 (73,7%)	6/10 (60,0%)	5/8 (62,5%)	
III-IV, n/total (%)	3/21 (14,3%)	16/21 (76,2%)	5/19 (26,3%)	4/10 (40,0%)	3/8 (37,5%)	
FVC <sup>1</sup> , %	78,9 ± 24,4 (n=17)	75,9 ± 24,7 (n=21)	81,7 ± 23,9 (n=12)	87,4 ± 32,5 (n=9)	72 (63-75)* (n=7)	p=0,098
Fallecidos o TP <24m <sup>2</sup>	74,3 ± 28,4 (n=7)	65,1 ± 21,7 (n=8)	75,0 ± 21,6 (n=3)	49,5 (30-69)* (n=2)	-	p=0,867
Vivos 24 meses	83,4 ± 25,7 (n=5)	81,7 ± 25,5 (n=8)	90,8 ± 24,2 (n=5)	98,3 ± 25,7 (n=7)	85,3 ± 30,4 (n=7)	p=0,284
FEV1 <sup>3</sup> , %	79,2 ± 22,9 (n=17)	76,8 ± 27,8 (n=21)	81,6 ± 25,4 (n=12)	87,8 ± 31,0 (n=9)	75,0 ± 29,3 (n=7)	p=0,924
DLCO <sup>4</sup> , %	37,0 ± 14,5 (n=17)	29,0 (23,0-34,5)* (n=21)	32,0 (28,0-42,5)* (n=13)	34,7 ± 18,5 (n=9)	38,6 ± 18,7 (n=7)	p=0,241
Fallecidos o TP <24m	36,1 ± 17,9 (n=7)	26,8 ± 8,0 (n=8)	28,0 (28-53)* (n=3)	21 (19-23)* (n=2)	-	p=0,135
Vivos 24m	42,8 ± 14,5 (n=5)	32,0 ± 4,1 (n=8)	39,7 ± 15,5 (n=6)	38,6 ± 19,4 (n=7)	38,6 ± 18,7 (n=7)	p=0,470
KCO <sup>5</sup> , %	54,0 (42,5-75,5)* (n=17)	47,0 (35,0-61,0)* (n=21)	49,0 (43,0-77,5)* (n=13)	51,6 ± 24,4 (n=9)	58,4 ± 28,0 (n=7)	p=0,472
Distancia 6MWT, m	411 (337-434)* (n=15)	297 ± 101 (n=19)	374 ± 64 (n=13)	333 ± 105 (n=7)	330 ± 127 (n=6)	p=0,944
Fallecidos o TP <24m	434 (410-436)* (n=7)	201 ± 122 (n=8)	378 (348-407)* (n=2)	-	-	p>0,999
Vivos 24m	385 ± 40 (n=4)	340 ± 33 (n=8)	358 ± 53 (n=7)	362 (295-422)* (n=6)	330 ± 127 (n=6)	p=0,227
SpO2 <sup>6</sup> mínima, %	81 ± 8 (n=15)	80 ± 10 (n=19)	84 ± 6 (n=13)	86 ± 9 (n=5)	90 (82-91)* (n=5)	p=0,818
O2 al esfuerzo, L	0 (0-3)*	3 (0-4)*	3 (0-4)*	2 ± 3	0 (0-4)*	
NT-proBNP <sup>7</sup> , ng/L	140 (53-768)* (n=8)	220 (122-665)* (n=15)	225 (118-957)* (n=11)	436 (233-1063)* (n=4)	253 (177-2113)* (n=5)	p=0,308
Muerte o TP, n/total (%)	0/21 (100%)	0/21 (100%)	5/18 (27,8%)	5/16 (31,3%)	8/16 (50,0%)	

\*Las variables cuantitativas se expresan mediante media ± desviación estándar excepto las marcadas por (\*), que se expresan mediante mediana (rango intercuartílico).

<sup>1</sup>Capacidad vital forzada<sup>2</sup>Fallecidos o trasplante pulmonar antes de los 24 meses.<sup>3</sup>Volumen espirado en el primer segundo<sup>4</sup>Capacidad de difusión del monóxido de carbono

La significación estadística se alcanzó mediante la prueba de ANOVA de datos apareados para las variables cuantitativas paramétricas, el test de Friedman para variables cuantitativas no paramétricas y el test de Cochran para las variables categóricas.

de este estudio es describir los efectos del TFHP en uso compasivo para los pacientes con HP-EPIDf.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional en pacientes con HP-EPIDf que iniciaron TFHP entre febrero de 2014 y agosto de 2023 en el Hospital Universitario de Bellvitge. Se recogieron variables demográficas, comorbilidades, tipo de EPIDf y TFHP, ecocardiográficas, de cateterismo cardiaco derecho, funcionales y la fracción terminal del péptido natriurético cerebral (NT-proBNP). Los análisis de respuesta clínica (funcionales, clínicos, NT-proBNP y supervivencia) se realizaron 12 meses antes del inicio y en el seguimiento hasta los 24 meses.

**Resultados:** Se incluyeron 21 pacientes, edad media de  $68 \pm 10$  años, 71,4% de hombres. La distribución de las variables clínicas y su comparación entre los pacientes que fallecen o se trasplantan antes de los 24 meses y los que sobreviven a los 24 meses se muestra en la tabla 1. A los 24 meses sobreviven más frecuentemente mujeres, con EPIDf asociada a conectivopatía, tratados mediante doble TFHP y con menor desaturación al esfuerzo. Las variables de respuesta clínica y diferencias entre grupos se muestran en la tabla 2. Existe una mejoría estadísticamente significativa de la clase funcional (CF) de estos pacientes tras el inicio de la TFHP, así como una mejoría en la distancia recorrida en el test de la marcha clínicamente relevante, sin diferencias en el resto de variables. No existe mayor desaturación al esfuerzo tras el inicio de TFHP y la FVC media se mantiene o incluso incrementa en algunos casos (posiblemente por la mejora en capacidad ejercicio). La supervivencia es del 27,8% a los 6 meses, del 31,6% a los 12 meses y del 50% a los 24 meses.

**Conclusiones:** En conclusión, el inicio de la TFHP en paciente con EPIDf en uso compasivo en base a la práctica clínica habitual en los últimos 10 años asocia mejoría de la CF y de la capacidad de ejercicio, si bien continúa siendo una comorbilidad con una alta letalidad.

#### 544. EXPERIENCIA INICIAL CON TERAPIA DIRIGIDA POR CATÉTER EN EMBOLIA PULMONAR DE ALTO RIESGO

Sonia Pascual García<sup>1</sup>, Ana Castell Herrera<sup>2</sup>, Juan Julián Cuesta Pérez<sup>2</sup>, Adriana Rodríguez Perojo<sup>1</sup>, Alejandro García García<sup>1</sup>, Jorge Mora Pinilla<sup>1</sup>, Araceli Abad Fernández<sup>1</sup> y María Teresa Río Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España. <sup>2</sup>Servicio de Radiología Intervencionista, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España.

**Introducción:** La terapia dirigida por catéter (TDC) es un procedimiento emergente útil en pacientes con embolia pulmonar (EP) de alto riesgo en los que la fibrinolisis sistémica se contraindica o fracasa. El objetivo es describir la experiencia inicial en nuestro centro en la aplicación de la TDC en pacientes con EP de alto riesgo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de pacientes consecutivos con EP de alto riesgo que fueron sometidos a TDC desde septiembre de 2019 hasta junio de 2021. Se describen características clínicas, complicaciones y supervivencia. Datos presentados como mediana y rango intercuartílico.

**Resultados:** Se realizó TDC a 6 pacientes. Las características generales, factores de riesgo de ETEV y factores predisponentes se describen en figura 1. En todos los casos se objetivó EP central con dilatación de cavidades derechas (fig. 2). Presentaron inestabilidad hemodinámica los 6 (100%), 5 (84%) inicialmente y 1 (16%) tras una semana recibiendo heparina. En 2 (33%) la EP debutó con una parada cardiorrespiratoria (PCR). Los 6 (100%) presentaban insuficiencia respiratoria aguda, con  $pO_2$  51 mmHg (68-27),  $pCO_2$  34 mmHg (54-28),  $pH$  7,41 (7,43-7,09), bicarbonato 18 mmol/L (22-14) y lactato 3,2 mmol/L (8,8-0,6). La tensión arterial (TA) sistólica al diagnóstico de EP fue de 97 mmHg (107-92), la TA diastólica fue de 51 mmHg (76-45) y la frecuencia cardíaca fue de 105 lpm (115-92). Niveles de troponina: 70,4 ng/L (398-59), de NT-proBNP: 8.200 pg/mL (13.872-6.848) y dímero D: 13,91 mg/L (20,2-10,5). La presión en la arteria pulmonar media determinada por catéter Swan-Ganz intraprocedimiento fue 46 mmHg (50-35). En 3 (50%) se realizó fibrinolisis sistémica previa, de forma intra-PCR en 2 (33%), y en 1 (16%) en el contexto de bajo gasto e hipotensión severa. Paralelamente a la trombectomía mecánica, se hizo fibrinolisis local en 5 (84%) casos con activador tisular del plasminógeno y en 1 (16%) con urokinasa. En los 6 casos (100%) el dispositivo empleado fue un catéter pig-tail. Como complicaciones, 1 (16%) presentó epistaxis autolimitada. En cuanto a la supervivencia, al mes del procedimiento el 100% de los pacientes seguían vivos. Al año, 5 (84%) seguían vivos. El paciente restante falleció a los 3 meses del procedimiento por secuelas pos-PCR.

PACIENTES (n)	6
SEXO	67% varones 33% mujeres
EDAD	77 años (70-79) - Hipertensión arterial: 2 (33%) - Dislipemia: 2 (33%) - Diabetes mellitus: 2 (33%) - AOS: 1 (16%) - Cardiopatía isquémica: 1(16%) - HTP: 1 (16%). Grupo IV.
COMORBILIDADES	- Neoplasia activa: 2 (33%) - Hiperhomocisteinemia: 1 (16%) - Policitemia Vera: 1 (16%) - Enfermedad inflamatoria intestinal: 1 (16%)
FACTORES DE RIESGO DE ETEV	-Inmovilización: 1 (16%) -Retirada de anticoagulación: 1 (16%)
FACTORES PREDISPONENTES	

Figura 1. ETEV: Enfermedad Tromboembólica Venosa. AOS: Apnea Obstructiva del Sueño. HTP: Hipertensión Pulmonar.

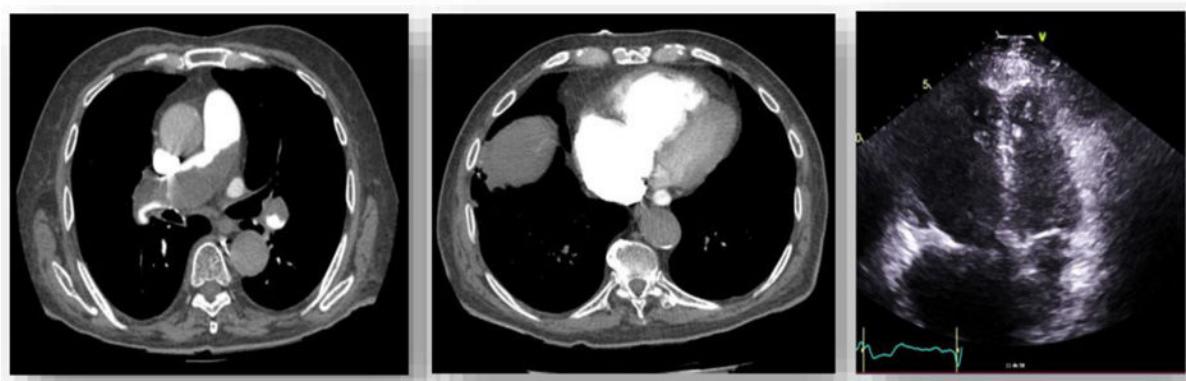


Figura 2.

Figura 2. Comunicación 544.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la TDC resulta un procedimiento terapéutico mínimamente invasivo con resultados satisfactorios cuando se aplica en pacientes seleccionados con contraindicación o fracaso de la fibrinólisis.

## 891. EXPERIENCIA TRAS INICIO DE PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA CON BALÓN DE LAS ARTERIAS PULMONARES (ABAP) EN NUESTRA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE HIPERTENSIÓN PULMONAR (HP)

**Ignacio Fernández Granda**, María Carmen Castro Otero, María Melendo Viu, David Dobarro Pérez, Rocío González Ferreiro, Guillermo Bastos Fernández, Paula Rodríguez Fernández, Luis Alberto Pazos Area, Fernando Vargas Ursúa, Iván Rodríguez Otero, Eva Gómez Corredoira, Manuel Pintos Louro y Alberto Fernández Villar

Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, España.

**Introducción:** La ABAP es un tratamiento eficaz en pacientes con HP tromboembólica crónica (HPTEC) no operable o con HP persistente/recurrente después de la tromboendarterectomía de arterias pulmonares (TEA). Este procedimiento mejora los parámetros hemodinámicos pulmonares, la función del ventrículo derecho y la capacidad de ejercicio. El objetivo del estudio es determinar si los resultados del tratamiento con ABAP, como se han documentado en estudios previos, se mantienen en los pacientes atendidos en nuestra unidad multidisciplinar de HP tras implementación reciente de la técnica en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional retrospectivo que incluyó pacientes que recibieron tratamiento con ABAP entre junio 2021 y mayo 2023 en nuestra unidad de HP. Incluimos 5 pacientes con diagnóstico de HPTEC en fase estable con tratamiento dirigido. Se compararon variables analíticas, funcionales y hemodinámicas tras completar el protocolo terapéutico.

**Resultados:** Se incluyeron 5 pacientes sobre los que se realizaron un total de 23 procedimientos. La edad media fue  $71,6 \pm 5,4$  años, siendo el 40% mujeres. 4 (80%) se encontraban en clase funcional (NYHA) basal  $\geq 3$ . 1 (16,7%) recibió tratamiento previo con TEA. La media de procedimientos por paciente fue  $4,6 \pm 1$ , resultando en una mejora significativa de la PAPs ( $85,4 \pm 21,5$  vs.  $47,6 \pm 14,9$  mmHg, p 0,005), la PAPm ( $46 \pm 10,5$  vs.  $25,2 \pm 5,4$  mmHg, p 0,007) y de la clase funcional (NYHA). El resto de variables hemodinámicas, funcionales y analíticas mostraron una tendencia favorable, aunque sin alcanzar la significación estadística (fig. 1). Se objetivaron complicaciones en 6 procedimientos (26%), en su mayoría leves, siendo la expectoración hemoptoica la más frecuente (fig. 2).

**Conclusiones:** En nuestro centro, la implementación de la ABAP demostró ser un procedimiento seguro con resultados superponibles a centros con mayor experiencia, mejorando significativamente parámetros hemodinámicos y funcionales en un grupo limitado de

pacientes. Es preciso aumentar el número de procedimientos para consolidar estos resultados.

Complicaciones	n (%)
TOTALES	6/23 (26%)
Expectoración hemoptoica leve	5/23 (21,7%)
Edema por reperfusión	0/23 (0%)
Disección del catéter sin pérdida de flujo	1/23 (4,3%)
Disección guía balón	1/23 (4,3%)
Nefropatía por contraste	0/23 (0%)
Muerte	0/23 (0%)

Figura 2. Complicaciones asociadas a la ABAP en nuestro centro.

## 768. ¿HA CAMBIADO LA ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO INICIAL DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR A LO LARGO DE LOS AÑOS?

**Bárbara Gracia Hernández**<sup>1</sup>, Fátima Díaz Chantar<sup>1</sup>, Roberto del Pozo Rivas<sup>1</sup>, Pilar Escribano Subías<sup>2</sup>, Raquel López Reyes<sup>3</sup>, Ernest Sala Llinas<sup>4</sup>, Clara Soto Abánades<sup>5</sup>, María Álvarez Barredo<sup>6</sup>, Jesús Ribas Sola<sup>7</sup> e Isabel Blanco Vich<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España. <sup>2</sup>Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre; Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV); Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España. <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Son Espases, Islas Baleares; Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa); Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

<sup>5</sup>Servicio de Medicina interna, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>6</sup>Unidad de Cardiopatías Congénitas, Cardiopatías Familiares e Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela, A Coruña, España. <sup>7</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, España. <sup>8</sup>Servicio de Neumología, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Hospital Clínic; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España.

**Introducción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una enfermedad minoritaria y grave que provoca un estrechamiento de las arterias pulmonares de mediano y pequeño calibre, aumentando la presión arterial pulmonar y la poscarga ventricular derecha. Existen 10 fármacos aprobados para su tratamiento que actúan en 3 vías distintas. Los registros poblacionales han sido fundamentales para el mejor conocimiento y caracterización de los pacientes con HAP, siendo el Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar (REHAP) uno de ellos.

**Material y métodos:** Describir la estrategia de tratamiento inicial de los pacientes con HAP en España y compararla en función del período diagnóstico. Se analizaron los pacientes incluidos en el REHAP

	Basal	6 meses postABAP	Diferencia media	p-valor
T6MM (m)	371 ±9,8	410,3 ±123,7	+39	0,6
NTproBNP (pg/mL)	942,5 ±652,1	243,5 ±176,9	-699	0,2
NYHA ≥II / [N (%)]	4/5 (80%)	0/5 (0%)		0,016*
PADm (mmHg)	5,6 ±3	3,6 ±1,5	-2	0,2
PAPs (mmHg)	85,4 ±21,5	47,6 ±14,9	-37,8	0,005*
PAPm (mmHg)	46 ±10,5	25,2 ±5,4	-20,8	0,007*
PCP (mmHg)	9 ±2,7	10 ±3,6	+1	0,2
GC (L/min)	4,7 ±1,2	4,8 ±2,3	+0,1	0,9
IC (L/min/m²)	2,6 ±0,9	2,6 ±1,1	+0,01	0,9
RVP (uW)	8,1 ±3,1	3,3 ±1,1	-4,8	0,058
SatO2 AP (%)	62,6 ±4,5	66,5 ±6	+3,8	0,1

Figura 1. Comunicación 891. Comparación de variables hemodinámicas, funcionales y analíticas antes y después del tratamiento con ABAP.

**Figura 1. Evolución temporal de la estrategia terapéutica de inicio utilizada en los pacientes con HAP incluidos en el REHAP.**

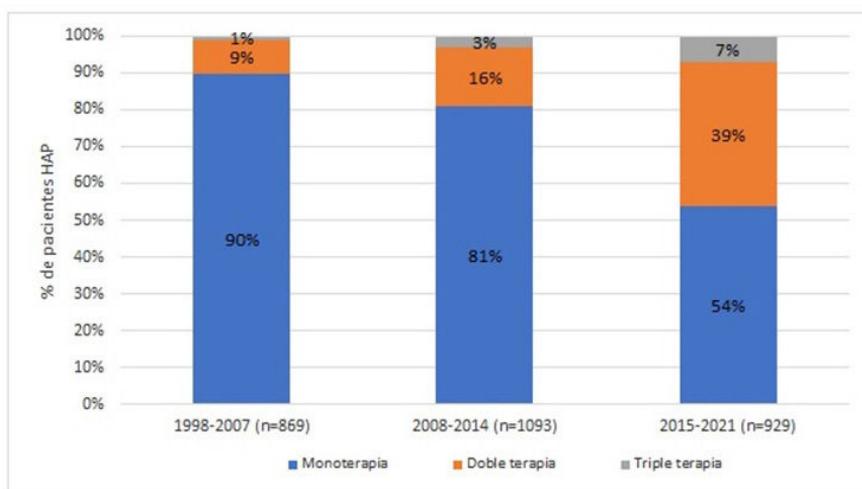


Figura 1. Comunicación 768.

entre 1998 y 2021 con diagnóstico de HAP ( $n = 2.891$ ). Se estratificó la población en 3 períodos según la fecha de diagnóstico; primero en función de si se incluyeron de forma retrospectiva (1998-2007) o prospectiva (2008-2021); y segundo, los casos prospectivos en función de la publicación de las guías clínicas internacionales de ESC/ERS 2015 (2008-2014 y 2015-2021). El tratamiento con fármacos específicos para la HAP es agrupado por grupo familiar en función de la vía terapéutica: antagonista de receptores de la endotelina (ARE), inhibidores de fosfodiesterasa-5 (IFD-5) o riociguat (RIO), y prostaciclinas (PR). Se analizó la estrategia terapéutica inicial: monoterapia, doble terapia, triple terapia.

**Resultados:** La edad media fue de  $50,9 \pm 17,1$  años, 68% eran mujeres. La etiología más frecuente fue la HAP idiopática/hereditaria (30,6%), seguida de la asociada a conectivopatía (20,8%). El 52% de los pacientes estaban en CF III y un 9% en CF IV de la WHO. 140 pacientes (14%) recibieron de inicio tratamiento con calcioantagonistas por positividad del test de reactividad vasopulmonar. Del resto de pacientes, 1.859 (75%) recibieron monoterapia (821 ARE, 44%; 784 IFD-5, 42%; 248 PR, 13%; 6 RIO, 0,3%); 532 (21%) doble combinada (372 IFD-5+ARE, 70%; 113 IFD-5+PR, 21%; 37 ARE+PR, 7%; 9 ARE+RIO, 2%); y 90 (4%) triple combinada (56 IFD-5+ARE+PR sistémica, 62%; 33 IFD-5+ARE+PR inhalada/oral, 37%; 1 ARE+RIO+prostaciclina sistémica, 1%). La figura muestra la distribución de la estrategia terapéutica en función de periodo diagnóstico.

**Conclusiones:** La estrategia terapéutica inicial se ha modificado a lo largo de los años, con un claro aumento de la terapia doble combinada, alcanzando en el último periodo el 39% de los pacientes con HAP, estando aún lejos de las recomendaciones actuales de las guías clínicas.

## 766. ¿HAN CAMBIADO LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR A LO LARGO DE LOS AÑOS?

Bárbara Gracia Hernández<sup>1</sup>, Fátima Díaz Chantar<sup>1</sup>, Roberto del Pozo Rivas<sup>1</sup>, Joan Albert Barberá Mir<sup>2</sup>, Josefa Jiménez Arjona<sup>3</sup>, Sergio Alcolea Batres<sup>4</sup>, Pedro Bedate Díaz<sup>5</sup>, Ana Núñez Ares<sup>6</sup>, Gemma Lacuey Lecumberri<sup>7</sup> y Pilar Escribano Subias<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España. <sup>2</sup>Servicio de Neumología, Unidad de Hipertensión

Pulmonar, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona; Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Jerez de la Frontera, Cádiz, España. <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>5</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España. <sup>6</sup>Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. <sup>7</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, España. <sup>8</sup>Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre; Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV); Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una enfermedad minoritaria y grave que provoca un estrechamiento de las arterias pulmonares de mediano y pequeño calibre, con el consiguiente aumento de la presión arterial pulmonar y de la poscarga del ventrículo derecho. Los registros poblacionales han sido fundamentales para el mejor conocimiento y caracterización de los pacientes con HAP, siendo el Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar (REHAP) uno de ellos. El objetivo de este estudio fue el de analizar las características demográficas, clínicas y hemodinámicas de los pacientes con HAP en España, así como la supervivencia.

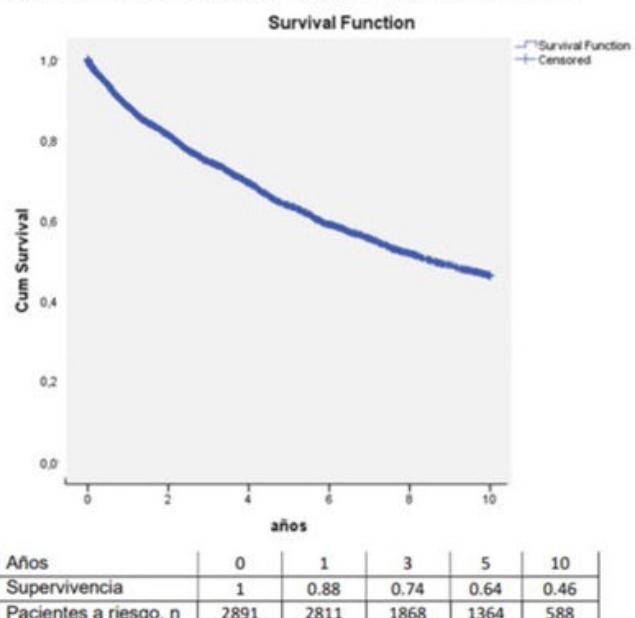
**Material y métodos:** Se han analizado los pacientes incluidos en el REHAP entre 1998 y 2021 con diagnóstico de HAP ( $n = 2.891$ ), siendo los criterios de exclusión: diagnóstico de HPTEC, evidencia de cardiopatía izquierda (POAP o PTVI  $> 15$  mmHg) y enfermedad respiratoria (CVF o FEV1  $< 60\%$  valor de referencia). Se estrató la población en 3 períodos según la fecha de diagnóstico; en primer lugar, en función de si los casos fueron incluidos de forma retrospectiva (1998-2007) o prospectiva (2008-2021); y en segundo lugar, dentro de los casos prospectivos, en función de la publicación de las guías clínicas internacionales de ESC/ERS 2015 (2008-2014 y 2015-2021). Se analizaron parámetros clínicos, de tolerancia al esfuerzo, hemodinámicos y supervivencia.

**Resultados:** La tabla muestra la comparación de las principales características demográficas, clínicas, de tolerancia al esfuerzo y hemodinámicas en función del periodo diagnóstico. La figura muestra la probabilidad de supervivencia global libre de muerte y trasplante pulmonar de los pacientes con HAP a 1,3,5 y 10 años era de 88%, 74%, 64% y 46% respectivamente, con una mediana de supervivencia de 8,5 años.

**Tabla 1: Características demográficas, clínicas y hemodinámicas en el momento del diagnóstico de HAP de los pacientes incluidos en el REHAP y estratificado por periodo de diagnóstico**

Variable	HAP global (n=2891)	HAP 1998-2007 (n=869)	HAP 2008-2014 (n=1093)	HAP 2015-2021 (n=929)	p
Edad, años, media (DE)	50.9 (17.1)	45.8 (17.2)	51.9 (16.6)	54.4 (16.5)	<0.001
Edad >65 años, n (%)	719 (25)	140 (16)	291 (27)	288 (31)	<0.001
Mujer, n (%)	1960 (68)	596 (69)	744 (68)	620 (67)	ns
IMC, Kg/m <sup>2</sup> , media (DE)	25.9 (6.0)	25.2 (5.4)	25.8 (5.2)	26.7 (7.2)	<0.001
Etiología HAP					
Idiopática/Hereditaria, n (%)	884 (30.6)	278 (32.0)	309 (28.3)	297 (32.0)	ns
Conectivopatía, n (%)	601 (20.8)	146 (16.8)	242 (22.1)	213 (22.9)	0.002
Cardiopatía congénita, n (%)	580 (20.1)	221 (25.4)	225 (20.6)	134 (14.4)	<0.001
Portopulmonar, n (%)	217 (7.5)	53 (6.1)	78 (7.1)	86 (9.3)	0.033
VIH, n (%)	142 (4.9)	54 (6.2)	59 (5.4)	29 (3.1)	0.006
Venooclusiva, n (%)	119 (4.1)	12 (1.4)	35 (3.2)	72 (7.8)	<0.001
SAT, n (%)	38 (1.3)	20 (2.3)	10 (0.9)	8 (0.9)	0.009
2 o más etiología, n (%)	174 (6.0)	39 (4.5)	70 (6.4)	65 (7.0)	ns
Otras etiologías, n (%)	136 (4.7)	46 (5.3)	65 (5.9)	25 (2.7)	0.002
Clase funcional WHO I-II, n (%)	1128 (39)	286 (33)	464 (42)	378 (41)	<0.001
Clase funcional WHO III, n (%)	1513 (52)	480 (55)	541 (49)	492 (53)	0.037
Clase funcional WHO IV, n (%)	250 (9)	103 (12)	88 (8)	59 (6)	<0.001
TM6M, m, media (DE)	333 (157)	335 (146)	334 (164)	332 (158)	ns
BNP, pg/mL, media (DE)	442 (957)	401 (475)	618 (1332)	283 (382)	ns
NT-proBNP, pg/mL, media (DE)	1935 (3292)	1680 (3019)	1967 (3562)	1953 (2996)	ns
DLco %referencia, media (DE)	55.2 (21.7)	61.4 (21.0)	54.0 (22.5)	51.9 (20.5)	<0.001
Hemodinámicos					
PAPm, mmHg, media (DE)	49.6 (15.4)	53.3 (15.9)	48.7 (15.4)	47.5 (14.4)	<0.001
GC, L·min <sup>-1</sup> , media (DE)	4.5 (1.5)	4.4 (1.6)	4.5 (1.6)	4.4 (1.5)	ns
RVP, U. Wood, media (DE)	10.4 (6.2)	11.9 (7.0)	9.8 (5.7)	9.8 (5.8)	<0.001

HAP: Hipertensión Arterial Pulmonar; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; VIH: Virus Inmunodeficiencia Humana; SAT: Síndrome de Aceite Tóxico; CVF: capacidad vital forzada; FEV1: volumen espirado máximo en el primer segundo; DLco: Capacidad de Difusión de monóxido de carbono; PAPm: presión arterial pulmonar media; PCP: presión capilar pulmonar; GC: gasto cardíaco; IC: índice cardíaco; PAD: presión de aurícula derecha; RVP: resistencia vascular pulmonar; TRVP: test de reactividad vasopulmonar.

**Figura 1: Supervivencia libre de trasplante en pacientes con HAP**

**Conclusiones:** Los pacientes con HAP incluidos en el REHAP han cambiado sus características demográficas, clínicas y hemodinámicas a lo largo de los años. En el último periodo de análisis (2015-2021)

los pacientes con HAP eran más mayores y presentaban subtipo de HAP más complejas y con peor pronóstico. La supervivencia a 5 años fue del 64%, superponible a los datos de otros registros europeos.

## 676. INFLUENCIA DE LA CREACIÓN DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

Fátima Díaz Chantar<sup>1</sup>, Irene Pacheco Carrillo<sup>1</sup>, Elena Izaga Torralba<sup>2</sup> y Roberto del Pozo Rivas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España. <sup>2</sup>Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica crónica (HPTEC) es una enfermedad minoritaria y grave, que se produce por la falta de resolución de una tromboembolia pulmonar (TEP). El tratamiento incluye un abordaje multimodal decidido en centros expertos nacionales, siendo la tromboendarterectomía (TEA) el tratamiento de elección, y en casos no operables está indicada la angioplastia con balón de arterias pulmonares (ABAP) y tratamiento médico. El objetivo es analizar el manejo de los pacientes con HPTEC tras la creación de una consulta monográfica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes con HPTEC en un hospital provincial entre 2013 y 2023. Se revisaron datos demográficos, clínicos, hemodinámicos (cateterismo derecho) y terapéuticos. Todos los pacientes fueron presentados en comité multidisciplinar de centro experto. La consulta monográfica de TEP e HP fue creada en junio de 2018.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 12 pacientes, 10 pacientes se diagnosticaron desde 2018, 6 mujeres (50%), con edad de 68 (56-81) años. El 83% (n = 10) tenían antecedente de TEP, siendo 70% (n = 7) idiopáticos y 80% (n = 8) con sobrecarga derecha. El 75% (n = 9) estaban en CF I-II de la NYHA, y el 16% (n = 2) presentaban edemas en miembros inferiores. El 92% (n = 11) presentaba comorbilidades: HTA (58%), DM (8%), neumopatía (25%), neoplasia activa (8%) y síndrome antifosfolípido (8%). El tiempo medio de diagnóstico de HPTEC desde el TEP fue de 32,4 (18,4-129,5) meses. Y el tiempo desde el inicio de síntomas al diagnóstico de HPTEC fue de 17,9 meses (3,9-32,5). Los

datos del cateterismo cardiaco derecho se recogen en la tabla 1. La tabla 2 recoge los tratamientos administrados.

**Conclusiones:** El seguimiento protocolizado tras una TEP en una consulta monográfica es fundamental para identificar pacientes con HPTEC. La decisión terapéutica siempre se debe realizar en el comité multidisciplinar de los centros expertos (CSUR), trabajando en red con centros locales.

## 273. INICIACIÓN DEL PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA PULMONAR CON BALÓN PARA LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA: ANÁLISIS PROSPECTIVO EN UN CENTRO DE REFERENCIA

Ricardo Aguilar Colindres<sup>1</sup>, Alfredo Paez Carpio<sup>2</sup>, Agustín García Roca<sup>1</sup>, Federico Zarco Contreras<sup>2</sup>, Xavi Freixa Rofastes<sup>3</sup>, Clara Martín Ontiyuelo<sup>1</sup>, Marta Burrell Samaranch<sup>2</sup>, Isabel Gracia Sánchez<sup>4</sup>, Iván Vollmer Torrubiano<sup>2</sup>, Jeisson Osorio Trujillo<sup>1</sup>, Joan Albert Barberà Mir<sup>1</sup> e Isabel Blanco Vich<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>2</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>3</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>4</sup>Servicio de Anestesiología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una enfermedad rara, grave y progresiva definida por la persistencia de defectos tromboembólicos y elevación de la presión arterial pulmonar media (PAPm) > 20 mmHg y la resistencia vascular pulmonar (RVP) > 2 unidades Wood, a pesar de una correcta anticoagulación > 3 meses. La HPTEC se clasificada como grupo 4 de hipertensión pulmonar (HP) y es la única forma potencialmente

Tabla 1: características hemodinámicas al diagnóstico de HPTEC.

Variables en cateterismo derecho	
PAPm, mmHg, mediana (RIQ)	48.5 (38.3-54.0)
IC, L·min <sup>-1</sup> ·m <sup>2</sup> , mediana (RIQ)	1.96 (1.85-2.4)
POAP, mmHg, mediana (RIQ)	11 (8.3-14.0)
RVP, UW, mediana (RIQ)	9.3 (6.8-10.8)

PAP: Presión Arterial Pulmonar media, IC: Índice Cardiaco, POAP: Presión Oclusión Arteria

Pulmonar; Resistencia Vascular Pulmonar, RIQ: rango intercuartílico.

Tabla 1. Comunicación 676.

Tabla 2: Tratamiento de la HPTEC

Tipo de tratamiento	N=12)
TEA, n (%)	5 (42)
Tratamiento médico puente, n (%)	5 (100)
HP residual tras TEA, n (%)	0 (0)
ABAP, n (%)	6 (50)
ABAP en centro local, n (%)	5 (83)
Tratamiento médico puente, n (%)	5 (83)
Tratamiento médico, n (%)	1 (8)

TEA: tromboendarterectomía, ABAP: Angioplastia con Balón de Arterias Pulmonares; HP: Hipertensión Pulmonar

Tabla 2. Comunicación 676.

curable de HP. Sin embargo, si no se trata, tiene un pobre pronóstico. El tratamiento de elección es la tromboendarectomía pulmonar, a pesar de ser una cirugía compleja. La angioplastia pulmonar con balón (BPA) es una alternativa de tratamiento para la HPTEC no operable. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la seguridad y eficacia de la BPA en pacientes con HPTEC no operable o residual durante el programa de inicio en un centro de referencia.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, longitudinal y observacional. Fueron evaluados prospectivamente todos los pacientes diagnosticados con HPTEC no operable o con HP residual y seleccionados por un equipo multidisciplinario para el tratamiento con BPA desde 2017 hasta 2022. Los resultados de interés incluyeron la distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M), la clase funcional (CF-NYHA), la PAPm, la RVP y los eventos adversos relacionados con la BPA. El análisis estadístico comparó los resultados antes y después de la BPA en los pacientes que completaron el programa.

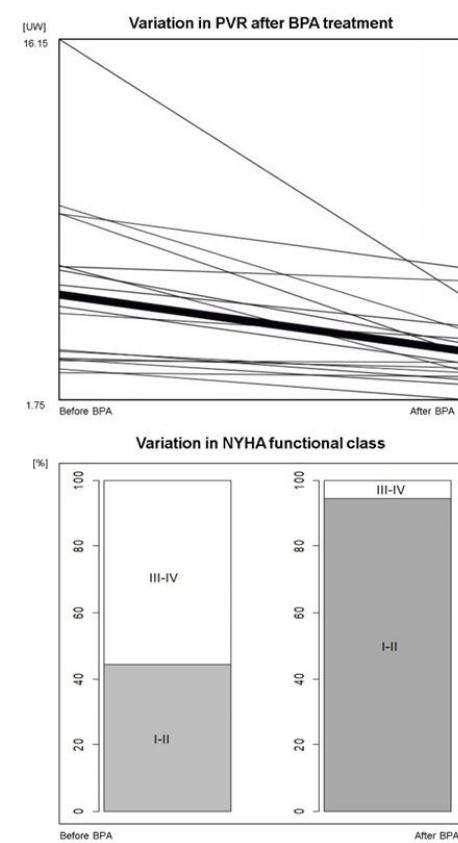
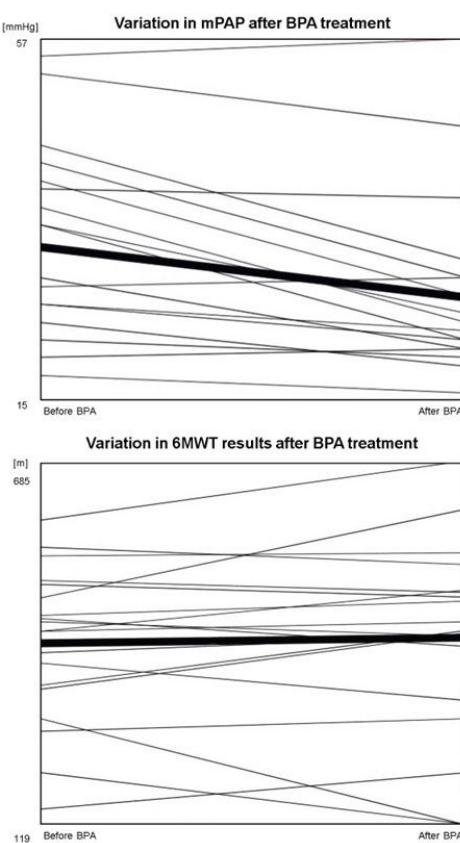
**Resultados:** Se realizaron un total de 152 sesiones de BPA en 36 pacientes. 19 pacientes completaron el programa y se sometieron a una reevaluación posterior al tratamiento. El análisis estadístico reveló mejoras significativas en mPAP (37,0 mmHg [RIQ: 28,0-46,0] vs. 25,5 [RIQ: 23,0-31,0],  $p < 0,001$ ), PVR (5,64 WU [RIQ: 3,9-7,5] vs. 3,3 [RIQ: 2,8-4,5],  $p < 0,001$ ) y el ratio CF-NYHA I-II (8 [42,1%] vs. 18 [94,7%],  $p < 0,04$ ). No se informaron diferencias estadísticamente significativas en la PM6M (386 [RIQ: 297-444] vs. 421 [RIQ: 354-465],  $p = 0,58$ ). La tasa general de eventos adversos fue del 20,4%, de los cuales tan solo el 5,3% fueron mayores. La hemoptisis fue el evento adverso más prevalente (9,9%). No se informaron muertes relacionadas con el procedimiento.

**Conclusiones:** Un programa de BPA para el tratamiento de la HP-TEC puede iniciarse con un excelente perfil de seguridad y buenos resultados clínicos y hemodinámicos en un centro de referencia.

Características basales	n = 36
Edad, años	67,0 (54,0-72,3)
IMC, kg/m <sup>2</sup>	28,6 (24,5-35,3)
Sexo, mujer, n (%)	19 (52,8)
Indicación de BPA	
No tributaria de cirugía, n (%)	31 (86,1)
HP residual pos-PEA, n (%)	4 (11,1)
Tratamiento híbrido PEA + BPA, n (%)	1 (2,8)
Programa de BPA finalizado, sí, n (%)	19 (52,8)
Tratamiento vasodilatador específico, sí, n (%)	29 (80,6)
Monoterapia, n (%)	22 (61,1)
Doble terapia, n (%)	7 (19,4)
CF-NYHA	
I-II, n (%)	13 (37,2)
III-IV, n (%)	23 (63,9)
NT-proBNP, pg/mL	261,5 (91,8-1813,5)
TM6M, metros	386,0 (297,0-444,0)
mPAP, mmHg	37,0 (28,0-46,0)
PCP, mmHg	10,0 (7,0-12,3)
PADm, mmHg	6,0 (3,0-8,0)
RVP, UW	5,64 (3,9-7,5)
GC, L/min	4,7 (4,1-5,3)
IC, L/min/m <sup>2</sup>	2,6 (2,3-2,9)
FEV1/FVC	73,0 (67,5-79,0)
FEV1, % pred	78,0 (71,8-84,2)
FVC, % pred	85,0 (68,0-98,0)
DLCO, % pred	60,0 (48,0-70,0)
PaO <sub>2</sub> , mmHg	62,95 (58,5-72,3)
PvO <sub>2</sub> , mmHg	35,5 (33,0-38,3)
FGE, mL/min/1,73 m <sup>2</sup>	68,5 (60,0-86,6)

Las variables categóricas se expresan en valores totales (%) y las variables continuas en mediana (RIQ).

IMC: índice de masa corporal; BPA: angioplastia pulmonar con balón; HP: hipertensión pulmonar; PEA: endarectomía pulmonar; CF-NYHA-FC: clase funcional NYHA; NT-proBNP: propéptido natriurético cerebral N-terminal; TM6M: test de la marcha de los 6 minutos; PAPm: presión arterial pulmonar media; PCP: presión de enclavamiento pulmonar; PADm: presión media de aurícula derecha; RVP: resistencia vasculares pulmonar; GC: gasto cardíaco; IC: índice cardíaco; FEV1: volumen espiratorio forzado en 1 segundo; FVC: capacidad vital forzada; TLC: capacidad pulmonar total; DLCO: difusión de monóxido de carbono; PaO<sub>2</sub>: presión parcial de oxígeno; PvO<sub>2</sub>: presión de oxígeno venoso mixto; FGE: filtrado glomerular estimado.



Mejora pre y pos-BPA de la RVP, mPAP, TM6M y CF-NYHA de los 19 pacientes que completaron el tratamiento con BPA. Los primeros tres gráficos resaltan la mejora media de la muestra en una línea más gruesa.

### 13. LOS PACIENTES POS-COVID-19 PRESENTAN SECUELAS VASCULARES QUE DURAN HASTA 12 MESES

**Paula Poyatos Dorado<sup>1</sup>, Neus Luque Sánchez<sup>1</sup>, Gladis Sabater Talaverano<sup>2</sup>, Saioa Eizaguirre Anton<sup>2</sup>, Marc Bonnin Vilaplana<sup>2</sup>, Ramón Orriols Martínez<sup>2</sup> y Olga Tura Ceide<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Girona Josep Trueta (IDIBGI), Girona, España. <sup>2</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta y Hospital Santa Caterina de Salt, Girona, España.

**Introducción:** La infección por SARS-CoV-2 genera un daño endotelial severo, un paso fundamental para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares. Las células progenitoras endoteliales (CPE) podrían actuar como un biomarcador de daño vascular, pero su papel en la COVID-19 es desconocido. Este estudio tiene como objetivos evaluar si el número de CPE junto con los biomarcadores angiogénicos permanecen alterados a los 6 y 12 meses posinfección, y si esta alteración difiere entre los pacientes COVID-19 que sufrieron una embolia pulmonar (EP) aguda y los que no la sufrieron. Además, se evaluará si esta alteración se correlaciona con la presencia del síndrome del long-COVID y otros parámetros biológicos analizados.

**Material y métodos:** Se reclutaron un total de 72 pacientes a diferentes tiempos tras superar la COVID-19 y 31 controles sanos. Todos los sujetos fueron emparejados por edad, sexo, IMC y comorbilidades. Las CPE se obtuvieron a partir de células mononucleares de sangre periférica, cultivadas con condiciones específicas. Se cuantificaron la aparición, el número de colonias y los días hasta su aparición.

**Resultados:** Los resultados obtenidos muestran un incremento anormal en la producción de CPE en los pacientes 3 meses pos-COVID-19 en comparación con los controles sanos (82,8 vs. 48,4%, p < 0,01) que se mantiene hasta los 6 meses (87,0 vs. 48,4%, p < 0,01) y 12 meses posinfección (85,0 vs. 48,4%, p < 0,01). No hubo diferencias en la producción de CPE en los pacientes pos-COVID-19 que sufrieron una EP aguda en comparación con los que no la sufrieron. Curiosamente, los pacientes pos-COVID-19 mostraban una disminución significativa de las proteínas relacionadas con la angiogénesis en comparación con los controles, lo que indica una clara lesión endotelial. Los niveles de troponina, NT-proBNP y ferritina, marcadores de riesgo cardiovascular e inflamación, permanecieron elevados hasta 12 meses después de la infección. Los pacientes con menor número de CPE presentaban niveles más elevados de marcadores inflamatorios, como la ferritina, lo que sugiere que las CPE podrían desempeñar un papel protector. Además, la presencia del síndrome del long-COVID se asoció con niveles más elevados de ferritina y con el sexo femenino.

**Conclusiones:** Estos hallazgos confirman la presencia de secuelas vasculares que persisten hasta 12 meses después de la infección y señalan la necesidad de medidas preventivas y la importancia del seguimiento del paciente.

### 521. MANTENIMIENTO DE LA TERAPIA ANTICOAGULANTE Y TASA DE RECURRENCIA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR ASOCIADO A SARS-CoV-2

**Paloma Aguilar Peñaranda, Alberto Martínez Aracil, Belén Safont Muñoz y Estrella Fernández Fabrellas**

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

**Introducción:** Existe incertidumbre con respecto a duración óptima de la terapia anticoagulante tras el TEP asociado a SARS-CoV-2. Evaluamos las diferencias entre grupos de pacientes con retirada o mantenimiento de anticoagulación y la tasa de recurrencia de ETV asociado a SARS-CoV-2.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional retrospectivo incluyendo a todos los pacientes ingresados por TEP asociado a SARS-

CoV-2 de enero'20-septiembre'23 con seguimiento mínimo 6 meses tras el TEP. Empleamos análisis estadístico t-test Student y chi<sup>2</sup>.

**Resultados:** Analizamos 124 pacientes, eliminamos 42 pacientes por falta de seguimiento, 3 pacientes por tiempo de ACO menor a 3 meses y 6 pacientes por exitus en los primeros 3 meses del diagnóstico de TEP. Del total de 73 pacientes, edad media 70,61 (DE 13,65), 61,1% hombres, 43,6% vida sedentaria, 64,7% no fumadores, 15,5% EPOC, 15,5% AOS, 15,5% IC, 12,6% ERC, 52,1% HTA, 2,8% historia familiar de ETV, 8,4% ETV previa, 18,3% cáncer y 5,63% anticoagulados por arritmia. El 61,8% de los TEP se estratificaron como riesgo intermedio-bajo y el 61,8% presentaban escala PESI III-IV. El 48,61% TEP de A. segmentarias; con afectación bilateral en el 62,5% de los casos. La mayor parte de los pacientes (83%) no presentaron TVP al ingreso. Se retiró la anticoagulación en el 47,14% de los pacientes, manteniendo la ACO 8,9 meses (DE 4,3). De los pacientes en los que se mantuvo la ACO, presentaban mayor edad (p = 0,003), presencia de TVP al diagnóstico (27 vs. 6%), mayor sedentarismo (67,6 vs. 18,2%), ERC (24,3 vs 0%) y cáncer (29,7 vs. 6%), hallando diferencias estadísticamente significativas (tabla 1). Sin embargo, no encontramos diferencias significativas a la hora de mantener la anticoagulación en aquellos pacientes con mayor puntuación en escala PESI y mayor gravedad del TEP, ni con la presencia de comorbilidades. Tras un seguimiento medio de 16,17 (DE 7,5) no evidenciamos ninguna recidiva de ETV, fallecieron 8 pacientes (ninguno por nueva ETV), todos del grupo de pacientes que mantuvieron la anticoagulación (p = 0,005).

	No retirada ACO	Retirada ACO	p valor
TVP al Diagnóstico	27,03%	6,06%	p = 0,020
Sedentarismo	67,57%	18,18%	p = 0,000
ERC	24,32%	0%	p = 0,003
Cáncer	29,73%	6%	p = 0,011

Diferencias significativas entre ambos grupos de pacientes.

**Conclusiones:** 1. En nuestra cohorte, el grupo de pacientes en los que se mantuvo la ACO presentaban mayor edad, TVP al diagnóstico, sedentarismo, antecedente de ERC y cáncer. 2. No encontramos relación entre mayor puntuación de escala PESI y riesgo del TEP frente al mantenimiento de la terapia anticoagulante. 3. Tras el seguimiento de los pacientes, no evidenciamos ninguna recidiva de ETV. 4. Ninguno de los fallecimientos se relacionaba con nueva aparición de ETV.

### 52. MARCADORES ANGIOGÉNICOS EN PACIENTES CON TELANGIECTASIA HEMORRÁGICA HEREDITARIA (THH). VALOR DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

**Sherlyne Vanessa Jaimes Diaz<sup>1</sup>, Gustavo Juan Samper<sup>1</sup>, Eva Escorihuela Alares<sup>2</sup>, Susana Torres Martínez<sup>2</sup>, Silvia Calabuig Fariñas<sup>2</sup>, Raquel Rodríguez López<sup>3</sup>, M<sup>á</sup>. Nieves Prieto Colodrero<sup>4</sup>, Pilar Valle Dávalos<sup>5</sup>, Ana Salcedo Patrocinio<sup>5</sup>, Mercedes Ramón Capilla<sup>1</sup> y Estrella Fernández Fabrellas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España. <sup>2</sup>Laboratorio Oncología Molecular Fundación de Investigación, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España. <sup>3</sup>Ánalisis Clínicos Departamento de Genética, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España. <sup>4</sup>Biobanco Fundación de Investigación, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España. <sup>5</sup>Pruebas funcionales, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España.

**Introducción:** La THH es una enfermedad genética de herencia autosómica dominante, que afecta la angiogénesis, caracterizada por

## Relación entre marcadores serológicos y diagnóstico

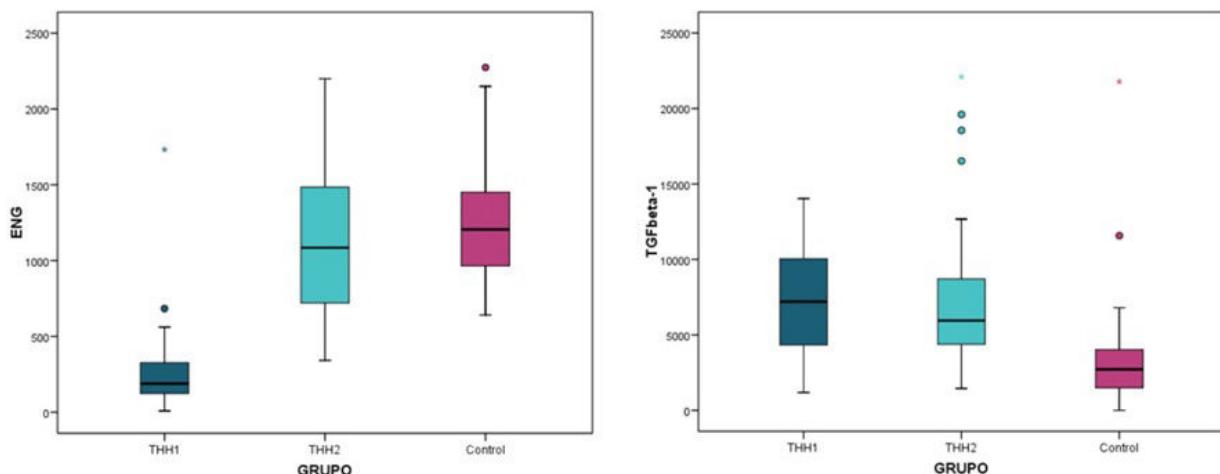


Figura 1. Comunicación 52. Diagrama de cajas de los valores de ENG y TGF $\beta$ -1 en THH1, THH2 y controles. Expresión de mediana, rangos intercuartílicos (25% y 75%) y bigotes (valores en un rango aceptable, atípicos (círculos) y extremos (asteriscos).

	AUC	Corte	S	E
TGF $\beta$ -1	0,79 (0,65-0,93); p<0,001***	3551,4	86,0%	73,7%
VEGF-A	0,60 (0,43-0,77); p=0,225	12,3	72,1%	63,2%
ANG2	0,65 (0,51-0,79); p=0,065	1359,6	44,2%	73,7%
ENG	0,76 (0,64-0,87); p=0,001**	848,9	62,8%	89,5%
<hr/>				
	AUC	Corte	S	E
TGF $\beta$ -1 + ENG	0,80 (0,69-0,91); p<0,001***	0,68	74,4%	84,3%

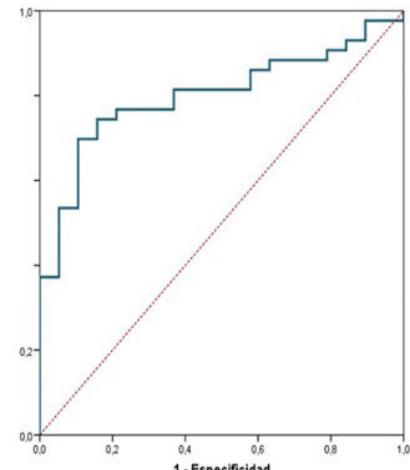


Figura 2. Comunicación 52. Validez diagnóstica individual y conjunta de marcadores TGF $\beta$ 1 y ENG para los grupos THH vs. sanos: Área bajo la curva (AUC) con IC95% y p-valor, punto de corte óptimo (según Youden), sensibilidad S y especificidad E.

una alta penetrancia y expresividad variable. Tradicionalmente diagnosticada por criterios clínicos y genéticos, pero en hasta el 11% de casos no son concluyentes. Recientemente se han identificado biomarcadores relacionados con la angiogénesis, que podrían ayudar al diagnóstico, e incluso predecir la afectación orgánica. Por este motivo el objetivo de este trabajo es analizar el valor diagnóstico y de marcador de gravedad de factores angiogénicos relacionados con la THH.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 44 pacientes diagnosticados de THH por criterio clínico y/o genético y 19 controles en el CHGUV. Los datos se obtuvieron de la historia clínica, entrevista presencial y obtención de muestras sanguíneas. Se cuantificó el grado de severidad de la epistaxis, diagnóstico genético y estudio protocolizado de cribado de afectación orgánica. Se analizaron los niveles de factores angiogénicos (VEGF-A, ENG, TGF $\beta$ -1 y ANG2), en controles y pacientes. Se utilizaron pruebas no paramétricas (correlación de Spearman) para analizar el grado de asociación lineal entre los valores de los marcadores y el grado de severidad de la enfermedad. Se analizan las curvas ROC para cada uno de los factores angiogénicos y combinaciones de los mismos.

**Resultados:** Los niveles de TGF $\beta$ -1 y de ENG mostraron una capacidad discriminante de THH significativa y un modelo conjunto de ambos mejoró su capacidad diagnóstica (AUC 0,80, p < 0,001 S74,4% y E84,3%) que fue mayor en la THH1 (AUC 0,96 p < 0,001, S 95%, E

100%). Para los pacientes THH2 no se ha encontrado ningún modelo que mejore el general para pacientes THH. En relación a la afectación orgánica, solo TGF $\beta$ -1 muestra una tendencia cuando se mide su correlación con la gravedad de la epistaxis (p = 0,097).

**Conclusiones:** 1. Los marcadores angiogénicos muestran valor diagnóstico que puede ser de utilidad en casos que no se cumplen los criterios de Curaçao y/o tampoco tengan un diagnóstico genético definitivo. 2. También tienen capacidad discriminante en el caso de THH1.

## 152. NORMALIZACIÓN DE LA DISFUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO EN PACIENTES ANTICOAGULADOS POR TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN DE RIESGO INTERMEDIO

**Winnifer Briceño Franquiz, Sara González Castro, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, Laura Lago Lagunas, Edwin Yong Portugal y David Jiménez Castro**

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

**Introducción:** Las guías de práctica clínica recomiendan la monitorización estrecha de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) de riesgo intermedio-alto. Sin embargo, no se ha aclarado cuál debe ser

**Tabla. Evolución de los parámetros ecocardiográficos de 54 pacientes con TEP de riesgo intermedio.**

Parámetro	Basal	48 horas	7 días
<b>Disfunción de VD</b> N (%)	54 (100)	43 (79,6)	16 (29,6)
<b>Diámetro diastólico del VD &gt;30 mm</b> N (%)	54 (100)	41 (75,9)	16 (29,6)
<b>Cociente diámetros VD/VI &gt;1</b> N (%)	54 (100)	41 (75,9)	14 (25,9)
<b>PaP &gt;30 mm Hg</b> N (%)	45 (83,3)	34 (62,9)	19 (35,2)
<b>Hipoquinesia de la pared libre del VD</b> N (%)	37 (68,5)	23 (42,6)	1 (1,9)
<b>TAPSE, mm</b> Media ± DE	16,6 ± 4,0	18,2 ± 4,2	20,1 ± 3,5

Tabla 1. Comunicación 152.

la duración de esta monitorización. Nuestro objetivo fue evaluar el porcentaje de pacientes anticoagulados por una TEP de riesgo intermedio que normalizan los parámetros ecocardiográficos de dilatación/disfunción del ventrículo derecho (VD) a las 48 horas y a los 7 días.

**Material y métodos:** Combinamos los pacientes incluidos en el grupo control de dos ensayos clínicos (AINEP y AIRE). Todos los pacientes habían sido diagnosticados de TEP de riesgo intermedio (según criterios ecocardiográficos) y recibieron anticoagulación convencional para el tratamiento de su enfermedad. A todos los pacientes se les realizó una ecocardiografía transtorácica de control a las 48 horas y a los 7 días de su inclusión en el estudio.

**Resultados:** Incluimos 54 pacientes (17 del estudio AINEP y 37 del estudio AIRE) con TEP de riesgo intermedio que recibieron solo tratamiento anticoagulante en la fase aguda de la enfermedad. La edad media ( $\pm$  ES) fue de  $68,9 \pm 2,1$  años (61,1% mujeres). Basalmente, el 100% de los pacientes presentaba disfunción de VD y un diámetro del VD mayor que el del ventrículo izquierdo (VI) en la ecocardiografía. En 45 (83,3%) pacientes la presión sistólica pulmonar era mayor de 30 mmHg y un 68,5% presentaba hipoquinesia de la pared libre del VD y en un 83,3% la presión sistólica pulmonar era mayor de 30 mmHg. El desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspidal (TAPSE) basal era de  $16,6 \pm 4,0$  mm. A las 48 horas se mantenía la disfunción del VD en el 79,6% de los pacientes y el 75,9% aún presentaba un diámetro del VD mayor que el del VI. La hipertensión pulmonar y la hipoquinesia de la pared libre del VD estaban presentes en el 62,9% y el 42,6% de los pacientes, respectivamente. El TAPSE medio a las 48 horas era de  $18,2 \pm 4,2$  mm. Los resultados ecocardiográficos a 7 días se recogen en la tabla.

**Conclusiones:** Una monitorización limitada a las primeras 48 horas después del diagnóstico podría ser insuficiente para los pacientes con TEP de riesgo intermedio.

## 650. PERFIL CLÍNICO, FUNCIONAL Y EVOLUCIÓN DE UN GRUPO DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A LA ESCLERODERMA

**María Caridad Mata Salvador**<sup>1</sup>, Omar Amrani<sup>1</sup>, Agustín García Roca<sup>1</sup>, Ricardo José Aguilar Colindres<sup>1</sup>, Clara Martín Ontiyuelo<sup>1</sup>, Ana Ramírez Gallardo<sup>1</sup>, Gema María Lledó Ibáñez<sup>2</sup>, Gerard Espinosa<sup>2</sup>, Isabel Blanco Vich<sup>3</sup> y Joan Albert Barberà Mir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. <sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Autoinmunes, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>3</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España; Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) es una patología compleja que puede estar asociada a diferentes enfermedades autoinmunes sistémicas en forma de hipertensión arterial pulmonar (HAP) de grupo 1. De ellas, una de la más frecuente es la esclerosis sistémica (ES) o esclerodermia. Este estudio describe el perfil clínico, funcional y la evolución de los pacientes con HAP asociada a ES seguidos en el Hospital Clínic de Barcelona.

Características de la población estudiada de pacientes con HP asociada a ES	
Características (n = 109)	Valor
Sexo, mujeres	96 (88,1%)
Edad en momento de diagnóstico	66,1 ± 10,2
Tipo de esclerodermia	
Esclerosis sistémica con esclerodermia limitada	76 (69,7%)
Esclerosis sistémica con esclerodermia difusa	21 (19,3%)
Esclerosis sistémica sine esclerodermia	12 (11%)
Inmunología	
Anticuerpos antinucleares (n = 84)	84 (100%)
Anti-Scl70 (n = 78)	18 (23,1%)
Anticentrómero (n = 80)	47 (58%)
Anti-RNA polimerasa (n = 37)	3 (8,1%)
Manifestaciones clínicas	
Manifestaciones vasculares periféricas	
Fenómeno de Raynaud	70 (64,2%)
Telangiectasias	79 (72,5%)
Úlceras digitales	48 (44,0%)
Manifestaciones osteomusculares	
Calcinosis	32 (29,4%)
Artritis	13 (11,9%)
Miositis	12 (11,0%)
Manifestaciones cutáneas	
Esclerodactilia	59 (54,1%)
Manifestaciones digestivas	
Afectación esofágica	61 (55,9%)
Manifestaciones cardíacas	
Insuficiencia cardíaca congestiva	17 (15,6%)
Edemas en extremidades inferiores	33 (33,4%)
Clase funcional NYHA	
I	1 (0,9%)
II	42 (38,5%)
III	62 (56,9%)
IV	4 (3,7%)
Derrame pericárdico (n = 105)	24 (22,9%)
Manifestaciones pulmonares	
Enfermedad pulmonar intersticial	34 (31,2%)
CVF % de referencia	79,9 ± 20,66
CVF < 80% (n = 94)	48 (51,1%)
EPI grave (CVF < 60%)	15 (44,1%)
DLCO% de referencia	40,2 ± 14,4
DLCO < 80% (n = 90)	89 (98,9%)
DLCO < 45% (n = 90)	56 (62,2%)
Marcadores de daño cardíaco	
NT-proBNP > 300 ng/L (n = 33)	19 (57,6%)
BNP > 30 ng/L (n = 54)	48 (88,9%)
Prueba de marcha de 6 minutos (n = 81)	338,7 ± 113,0
< 440 m	60 (74,1%)
< 165 m	5 (6,2%)

**Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente los datos de 109 pacientes diagnosticados de HP-ES entre los años 1998-2022 en el Hospital Clínic de Barcelona. Todos los pacientes fueron sometidos a un cateterismo derecho. Se consideraron datos demográficos, clínicos y funcionales, así como la evolución. Se clasificaron en riesgo alto, intermedio y bajo según los criterios de la ESC/ERS de 2022, y se analizó la mortalidad de acuerdo con esta clasificación.

**Resultados:** De los 109 pacientes con HP-ES, un 70,6% se clasificaron como HAP grupo 1, seguido por un 3,1% que fueron diagnosticados de enfermedad veno-oclusiva pulmonar (EVOP), un 1,8% como HP grupo 2 y finalmente un 27,5% como HP grupo 3. En general, de la HP-ES la mayoría eran mujeres (88,1%) y el fenotipo cutáneo más frecuente fue la forma limitada presente en el 69,7%. El anticuerpo anticentrómero se identificó en el 58% de los enfermos. Funcionalmente, hasta el 62,2% de los pacientes mostraron una DLCO < 45%. La tabla muestra los principales datos demográficos, clínicos, funcionales y de laboratorio de la serie global. Un hallazgo interesante es la asociación de ES con HP diferente al grupo 1, con mayor prevalencia del grupo 3 en ES difusa. Hasta el 60,6% de los pacientes estaban en clase funcional III-IV en el momento del diagnóstico de la HP. Según la escala de riesgo, la mayoría de los pacientes con ES de grupo 1 (52,0%) estaban en riesgo intermedio en el momento del diagnóstico de la HAP. Finalmente, la mortalidad al año en pacientes en riesgo bajo fue superior al 5% y en los de riesgo intermedio superior al 10%.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con HP-ES fueron diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad lo que puede conllevar a un riesgo más alto de mortalidad y un peor pronóstico. Los hallazgos de este estudio son acordes al protocolo DETECT, con lo cual sería interesante determinar precozmente estos factores que puedan predisponer a pacientes con ES a desarrollar HP y así hacer un seguimiento más exhaustivo y una intervención más precoz.

## 575. PERFIL DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO Y DISFUNCIÓN CARDIACA

Isabel Martínez González-Posada<sup>1</sup>, Marta García Clemente<sup>1</sup>, Pedro Bedate Díaz<sup>1</sup>, María Rodil Riera<sup>1</sup>, Laura Abad Chamorro<sup>1</sup>, Patricia Álvarez Álvarez<sup>1</sup>, Juan Nieves Salceda<sup>1</sup>, Eduardo Sánchez Vázquez<sup>1</sup>, Marina Acebo Castro<sup>1</sup>, Claudia Mañana Valdés<sup>1</sup> y Mateo Hevia Menéndez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar agudo (TEPA) es una patología muy frecuente en nuestra práctica clínica que provoca disfunción cardiaca (DC) en algunos pacientes. Nuestro objetivo fue analizar las características clínicas de pacientes con DC y la relación de esta con la extensión del trombo.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo con pacientes ingresados en nuestro hospital en el año 2022 por TEPA. Analizamos datos demográficos, clínicos, analíticos, de imagen y de mortalidad durante el ingreso. Consideramos DC como NT-proBNP > 300 y sobrecarga de cavidades derechas objetivada en prueba de imagen. En relación con la extensión del trombo, se diferenciaron dos grupos: centrales (silla de montar y trombo en arterias principales) y periféricos (lobares, segmentarios y subsegmentarios). En el estudio estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 20.

**Resultados:** De un total de 192 pacientes, 104 pacientes (54%) tenían disfunción cardiaca, siendo la edad media de 70,8 años y 57 (54,8%) del sexo femenino. La presencia de DC fue más frecuente en los pacientes con neoplasia activa ( $p = 0,022$ ), enfermedad cardiovascular ( $p = 0,011$ ) o infección por COVID ( $p = 0,037$ ) (tabla 1). La edad de los pacientes con DC fue superior en relación a aquellos que no presentaban disfunción ( $p = 0,003$ ) siendo también superiores las cifras de troponina T ( $p = 0,000$ ). Los valores de saturación de O2 al ingreso fueron significativamente inferiores en aquellos pacientes

que presentaban disfunción cardiaca ( $p = 0,000$ ) (tabla 2). En relación con la extensión del trombo, los pacientes con trombos centrales tuvieron significativamente mayor DC respecto a aquellos con trombos periféricos (70% centrales vs. 42% periféricos ( $p = 0,000$ )). 22 pacientes (21%) con DC ingresaron inicialmente en UCI frente a un 82 (79%) ( $p = 0,001$ ). Fallecieron 9 de los pacientes con disfunción cardiaca (8,6%) y 3 sin DC (3,4%) ( $p = 0,140$ ).

Antecedentes en pacientes con disfunción cardiaca			
Antecedente	Disfunción cardiaca	p	
	Sí	No	
Mujer	57 (58%)	40 (42%)	0,224
Hombre	47 (49%)	48 (51%)	0,224
Tabaquismo	51 (53%)	45 (47%)	0,712
EPOC	12 (57%)	8 (38%)	0,598
Enfermedad cardiovascular	24 (73%)	8 (25%)	0,011
Antecedente TVP/TEP	12 (48%)	13 (52%)	0,487
Toma anticonceptivos orales	5 (50%)	5 (50%)	0,772
Toma antipsicóticos	15 (65%)	8 (34%)	0,281
Antecedente trombofilia	2 (25%)	6 (75%)	0,087
Neoplasia activa	27 (71%)	11 (29%)	0,022
COVID	24 (70%)	10 (30%)	0,037

Variables continuas en pacientes con y sin disfunción cardiaca		
Variable	Media (± DT)	p
Edad	Disfunción	70,80 (± 15,8)
	No disfunción	64,40 (± 14,2)
Días ingreso	Disfunción	9,70 (± 5,83)
	No disfunción	10,21 (± 14,8)
Dímero D	Disfunción	22,262 (± 69,832)
	No disfunción	10,154 (± 20,344,7)
Troponina T	Disfunción	16,65 (± 93,5)
	No disfunción	76,05 (± 15,6)
Saturación O2	Disfunción	91,67 (± 5,59)
	No disfunción	95,81 (± 3,7)

**Conclusiones:** 1. Los pacientes con neoplasia activa, enfermedad cardiovascular previa y los que presentaron el evento tromboembólico coincidiendo con infección COVID tuvieron con mayor frecuencia disfunción cardiaca. 2. Los pacientes con DC fueron de mayor edad y presentaban al ingreso saturaciones más bajas y cifras más elevadas de troponina. 3. La extensión del trombo se relacionó de forma significativa con la presencia de disfunción cardiaca. 4. Ingresaron en UCI el 21% de los pacientes con DC, siendo el resto tratados en una planta convencional, sin objetivar diferencias en cuanto a mortalidad.

## 197. PERFIL DE PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR AGUDA DE RIESGO ALTO E INTERMEDIO-ALTO EN SEGUIMIENTO EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA EN EL ÚLTIMO AÑO EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Carmen Martínez Navarro, Ana Torrents Vilar, Daniel Segura Ayala, Ana Flor Pérez, José Joaquín Torres Relucio y Margarita Marín Royo

Hospital General Universitari de Castelló, Castelló, España.

**Introducción:** La tromboembolia pulmonar (TEP) es la forma más grave de presentación de enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), suponiendo la 3<sup>a</sup> causa de muerte cardiovascular. La estratificación del riesgo en TEP aguda es esencial para determinar una adecuada estrategia terapéutica, y se basa en signos y síntomas clínicos de inestabilidad hemodinámica, indicadores de alto riesgo de muerte precoz. El objetivo de este estudio fue analizar el perfil y características del paciente con TEP aguda de riesgo alto e intermedio-alto de muerte precoz, en seguimiento en consulta monográfica de Neumología durante un año.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de las características de pacientes en seguimiento con TEP de riesgo alto

e intermedio-alto en nuestro centro desde octubre de 2022 hasta octubre de 2023. Se revisaron datos clínicos, demográficos, factores de riesgo para ETEV, de laboratorio, funcionales, ecocardiográficos, hemodinámicos, así como tratamiento y resultados.

**Resultados:** 26 pacientes fueron seguidos en este periodo, de los cuales 21 fueron de riesgo intermedio-alto y 5 de alto riesgo de mortalidad. La edad media fue de 70 años, siendo el 57% hombres. El síntoma más frecuente al diagnóstico fue disnea (61%), seguido de síncope (38%), dolor torácico (23%) y palpitaciones (11%). El NT-proBNP medio al diagnóstico fue 1.826 pg/ml, troponinas 116 ng/l y DD 21.512 ng/ml. Se diagnosticó TVP concomitante a 11 pacientes. 13 precisaron ingreso en UCI y en 3 se practicó fibrinolisis (1 mecánica y 2 sistémicas con rTPA). Se realizó ecocardiografía al diagnóstico en 17 pacientes con PAPs media 44 mmHg, TAPSE 16 mm y dilatación de VD en el 24% de ellos. La ecocardiografía al seguimiento objetivó mejoría, con PAPs media 34 mmHg, TAPSE 21 mm y VD dilatado en 1 paciente, confirmándose hipertensión pulmonar tromboembólica crónica mediante cateterismo cardíaco derecho e iniciando tratamiento con riociguat. El factor de riesgo para ETEV más frecuente fue HTA, seguido de edad > 80 años, cáncer y ETEV previa. 2 pacientes fallecieron en el seguimiento por causas no relacionadas con ETEV.

**Conclusiones:** En nuestra serie de pacientes, la mayoría se clasificaron como riesgo intermedio-alto de mortalidad, confirmado por factores de riesgo, pruebas de imagen y elevación de marcadores de daño miocárdico. Tan solo recibieron tratamiento fibrinolítico el 10% y 1 paciente desarrolló HPTEC al seguimiento. El perfil de pacientes en seguimiento por nuestra consulta es coincidente con la mayor parte de las series publicadas.

## 188. PERSPECTIVAS SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN ESPAÑA

Ana Pedro Tudela<sup>1</sup>, Laura Taberner Lino<sup>1</sup>, Cristina de Juana Izquierdo<sup>1</sup>, María Lázaro<sup>2</sup>, Victorio Cuenca<sup>3</sup> y Alberto García Ortega<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. <sup>2</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España. <sup>3</sup>Departamento Medical Affairs, Janssen-Cilag S.A., Madrid, España.

**Introducción:** Una estratificación de riesgo precisa es fundamental para adaptar correctamente la terapia al pronóstico de los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) y conseguir un impacto positivo en el curso de la enfermedad. Se ha llevado a cabo un estudio a nivel nacional para evaluar el grado de seguimiento de las pautas actuales de la Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Respiratoria Europea en lo que respecta a la evaluación del riesgo y al tratamiento de pacientes con HAP en la práctica clínica en España.

**Material y métodos:** Médicos de centros hospitalarios, con las características que se muestran en la tabla 1, respondieron a un cuestionario en línea que detallaba el número anual de pacientes con HAP atendidos, así como el enfoque terapéutico ante distintos escenarios supuestos de pacientes de clase funcional (CF) II-III (definición de la Organización Mundial de la Salud).

Perfil de los centros participantes. Leyenda:

	% de hospitales
Características del hospital	
Hospital público	100%
Hospital Universitario	93%
Hospital no-universitario	8%
Capacidad < 500 camas	39%
Capacidad ≥ 500 camas	61%
Hospital con unidad de HP	75%
Tipo de especialista	
Neumólogos	50%
Cardiólogos	50%
Experiencia posresidencia	
≤ 9 años	18%
10-20 años	63%
≥ 20 años	20%
Número de casos anuales de HAP	
Bajo (3-5 HAP pacientes/año)	39%
Intermedio (6-9 HAP pacientes/año)	29%
Alto (> 10 HAP pacientes/año)	33%
Tratamiento inicial decidido por	
Únicamente la clínica	36%
Comité multidisciplinar	53%
Consulta con la unidad especializada	11%

Abreviaturas: HP: hipertensión pulmonar; HAP: hipertensión arterial pulmonar.

**Resultados:** Las principales pruebas solicitadas para una evaluación periódica del riesgo fueron la ecocardiografía, la prueba de 6 minutos marcha, la determinación de los niveles plasmáticos de

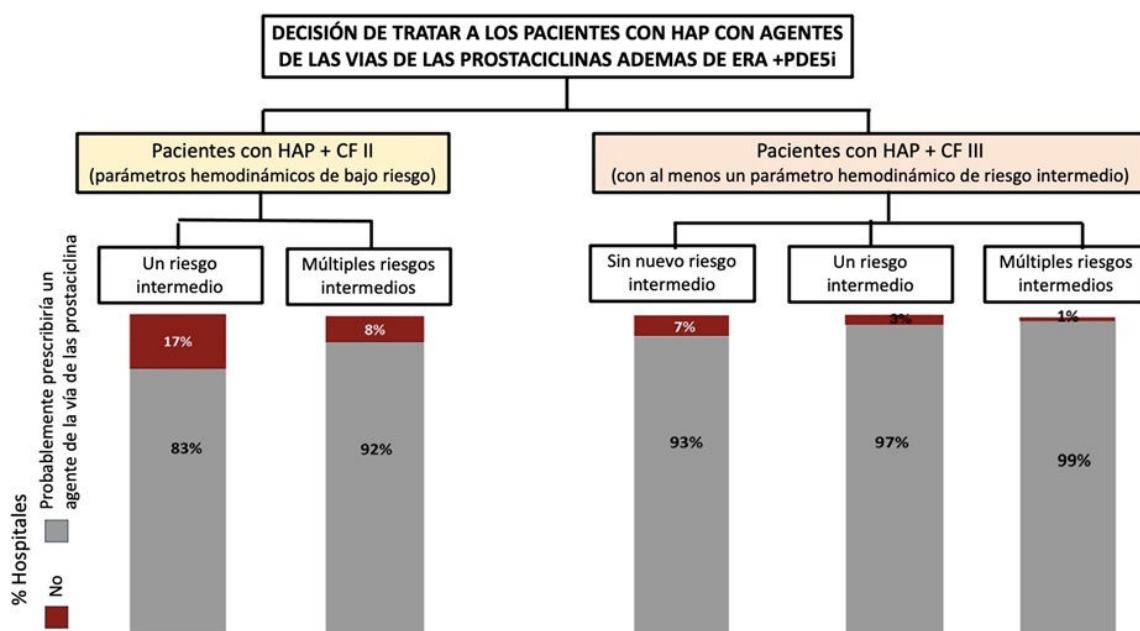


Figura 1. Comunicación 188. ERA: antagonistas de los receptores de endotelina; CF: clase funcional; HAP: hipertensión arterial pulmonar; PDE5i: inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5.

péptido natriurético cerebral/fracción aminoterminal del propéptido natriurético cerebral (tipo B) y el cateterismo cardiaco derecho. En la figura 1 podemos observar como el principal tratamiento prescrito fue terapia oral de doble combinación con un antagonista del receptor de la endotelina (ERA) y un inhibidor de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5i) o estimulador de la guanilato ciclase. Alrededor del 20% de los médicos también agregarían el agonista selectivo del receptor de prostaciclina (selexipag) a ERA y PDE5i como terapia inicial para pacientes CF III, y como se observa en la figura, casi todos los médicos (99%) agregarían un agente de la vía de la prostaciclina a pacientes con HAP CF III que presenten múltiples parámetros nuevos de riesgo intermedio a pesar de una terapia dual de 6 meses con ERA y PDE5i.

**Conclusiones:** El principal factor determinante para el tratamiento de los pacientes con HAP en los hospitales españoles es su CF y los parámetros de riesgo intermedio. Selexipag se prescribió con más frecuencia que los análogos de prostaciclina parenterales en la terapia de combinación triple para pacientes con HAP CF II-III que presentaban parámetros de riesgo bajo e intermedio.

## 776. ¿PREDICE LA VASORREACTIVIDAD PULMONAR CON ÓXIDO NÍTRICO INHALADO LA RESPUESTA TERAPÉUTICA EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS?

**Carlos Ojeda Suárez**, Marta Évora García, Gregorio Pérez Peñate, Helena Galván Fernández, Ibrahim Véliz Flores, Fernando León Marrero, Iovanna Socorro Ávila, Desirée Alemán Segura y Amando Márquez Sixto

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

**Introducción:** En relación con la hipertensión pulmonar del grupo III se intentan establecer diferentes perfiles de pacientes con características y evolución clínica similar con el objeto de determinar quiénes son respondedores a la medicación vascular pulmonar específica. El objetivo principal es la descripción de las características demográficas, clínicas, funcionales y hemodinámicas de los pacientes derivados y diagnosticados en la Unidad Multidisciplinar Vascular Pulmonar (UMVP) del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín (HUGCDN) con HP grave del grupo III en relación con la mayor o menor capacidad vasodilatadora con óxido nítrico inhalado.

**Material y métodos:** Evaluamos retrospectivamente los casos de HP del grupo III con cateterismo cardiaco derecho y test de vasodilatación aguda con óxido nítrico inhalado. Los pacientes incluidos presentaban una presión de la arteria pulmonar media > 20 mmHg, presión pulmonar de enclavamiento ≤ 15 mmHg, y unas resistencias vasculares pulmonares (RVP) > de 5 UW. Los pacientes inhalaron 20 pm de óxido nítrico junto con O<sub>2</sub> durante 15 min durante el estudio hemodinámico. Un paciente se consideró vasorreactivo si disminuía al menos un 20% la RVP y la PaO<sub>2</sub> menos del 20%.

**Resultados:** De una serie de 72 pacientes fueron seleccionados un total de 33 pacientes 22 con EPID, 10 con EPOC. La edad media  $72 \pm 8$  años, en su mayoría hombres (21 hombres, 61,7%) con IMC  $24,5 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los datos demográficos, clínicos, de tolerancia al esfuerzo, hemodinámicos y de tratamiento entre el grupo de pacientes vaso reactivos y no vasos reactivos. Se constató una tendencia no estadísticamente significativa a una mejor respuesta con el tratamiento específico en la prueba de la marcha de los 6 min (con test positivo  $366 \pm 37$  m vs. con test negativo  $318 \pm 27$  m; p = 0,312), la clase funcional y la escala de Borg de esfuerzo entre los pacientes vasorreactivos. Los pacientes vasorreactivos mejoraron significati-

vamente la cifra de Nt-proBNP tras el tratamiento ( $2.899,44 \pm 688$  pg/mL vs.  $677,15 \pm 167$  pg/mL; p < 0,002). Los pacientes vasorreactivos presentaron una mayor supervivencia que los no vasorreactivos al año (90,9 vs. 57,1% respectivamente), a los 3 años (72,7 vs. 21,4% respectivamente) y a los 5 años (54,5 vs. 14,2% respectivamente); p < 0,041.

**Conclusiones:** Entre los pacientes con HP grave asociada a enfermedades respiratorias la presencia de vasorreactividad aguda con NO predice una mejor respuesta terapéutica en términos de supervivencia.

## 561. PRESENCIA DE TROMBOSIS RESIDUAL Y PREDICTORES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA ASOCIADA A CÁNCER EN TRATAMIENTO CON TINZAPARINA

**Sergio López Ruz**<sup>1</sup>, María Barca Hernando<sup>1</sup>, Carmen Rosa Linares<sup>1</sup>, Víctor García García<sup>1</sup> y Luis 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, Sevilla; CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España.

**Introducción:** La trombosis residual (TR) evaluada mediante tomografía computarizada (TC) en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es del 23% (metaanálisis de Becattini *et al.* J Thromb Haemost. 2019;17:1217-28), aunque la información sobre TR es escasa en pacientes con ETV secundaria a cáncer. El objetivo de este estudio fue 1) evaluar la presencia o ausencia de TR en pacientes con ETV asociada a cáncer que recibieron tratamiento con tinzaparina; 2) identificar factores de riesgo o variables asociadas a TR.

**Material y métodos:** Cohorte de pacientes consecutivos con cáncer y ETV desde enero 2008 hasta junio 2022. En el seguimiento de su patología neoplásica, todos los pacientes se realizaron TAC de seguimiento y se evaluó la presencia de TR. Dentro de la ETV incluimos a los pacientes con trombosis venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP), y trombosis de localización atípica.

**Resultados:** En el estudio se incluyeron a 511 pacientes con ETV secundario a cáncer que recibieron tratamiento con tinzaparina y en los que se realizó al menos un TAC de seguimiento. La edad media fue de  $63,1 \pm 13,2$  años, con un ligero predominio de hombres (52%). Con respecto a la localización de la ETV fue: TEP (38,4%), TVP (35,6%), TVP y TEP (16,4%) y ETV atípica (9,6%). Durante una mediana de seguimiento de 17,6 meses (p25-75: 7,9-34), y una mediana de anticoagulación de 5,7 meses (p25-75: 3,1-12,9), un 35,8% de los pacientes (n = 183) presentaban TR. Las neoplasias asociadas con TR fueron: páncreas (57,7%), gástrico (57,1%) y ginecológico (54,3%); y en las que hubo menos TR: área ORL (16,7%) y colon-recto (28,3%). A lo largo del seguimiento fallecieron el 62,2% de los pacientes, siendo este porcentaje mayor en los pacientes con TR (73,2 vs. 56,1%, p < 0,001, odds ratio [OR]: 2,14; IC95% 1,44-3,17). Variables asociadas a TR: ETV sintomático (63,4 vs. 36,6% en ETV incidental, p < 0,001; OR: 2,3; IC95%: 1,6-3,4), localización de la neoplasia, ECOG performance status, presencia de metástasis (41 vs. 30,2%; p = 0,011; OR 1,61, IC95% 1,12-2,33), y la TVP (48,6%, p < 0,001; OR 2,7, IC95% 1,8-3,9). La TR no se asoció a ETV recurrente ni a hemorragia clínicamente relevante, aunque sí que se asoció con hemorragia grave (58,3 vs. 41,7%, OR: 2,71; IC95% 1,36-5,39).

**Conclusiones:** Un tercio de los pacientes con ETV asociada a cáncer presenta trombosis residual. Además, hemos identificado variables asociadas a TR (ETV sintomático, ECOG, metástasis, localización de la neoplasia y localización de la ETV).

## 232. PREVALENCIA Y SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN ACABALGADA EN LAS ARTERIAS PULMONARES PRINCIPALES

**Edwin Jonathan Yong Portugal**, Sara González Castro, Winnifer Briceño Franquiz, Ana Victoria Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, Laura Lago Lagunas, Diego Ceballos Gómez-Barreda, María Angélica Yáñez Quintero, Juan Manuel Velasco Martín y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

**Introducción:** Algunos estudios sugieren que los trombos acabalgados en las arterias pulmonares principales se asocian a un mal pronóstico en los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. Como objetivo, se buscó estimar la prevalencia y el significado pronóstico de la TEP acabalgada en las arterias pulmonares principales.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de un estudio multicéntrico con 848 pacientes estables hemodinámicamente diagnosticados consecutivamente de TEP aguda sintomática. Utilizamos regresión logística multivariable para evaluar la asociación entre la presencia de una TEP acabalgada y un curso clínico complicado (definido como inestabilización hemodinámica, recurrencia trombótica o muerte por todas las causas) en los 30 primeros días de seguimiento.

**Resultados:** Durante los primeros 30 días de seguimiento, 63 pacientes (7,4%; intervalo de confianza [IC] del 95%, 5,7% a 9,2%) experimentaron un curso clínico complicado. La prevalencia de TEP acabalgada fue de 1,9% (IC95% 1,1% a 3,1%). Los pacientes con TEP acabalgada presentaron con más frecuencia taquicardia, hipotensión leve, disfunción ecocardiográfica del ventrículo derecho (VD) y elevación de troponina cardíaca I. Se produjo un curso clínico complicado en el 31,3% de los pacientes con una TEP acabalgada y en el 6,9% de los pacientes sin ella ( $p < 0,001$ ). En el análisis multivariable, tras ajustar por la presencia de taquicardia, hipotensión arterial leve, disfunción del VD y daño miocárdico, la TEP acabalgada no se asoció de forma independiente con un curso clínico complicado (*odds ratio*, 2,33; IC95% 0,71 a 7,68;  $p = 0,16$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia de trombos acabalgados es muy baja en pacientes estables con TEP aguda sintomática. Aunque la TEP acabalgada produce con más frecuencia disfunción del VD y daño miocárdico, no se asocia de forma independiente a un curso clínico complicado.

## 498. PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR CON COGRAFÍA SIMULTÁNEA DESPUÉS DE UN EMBOLISMO PULMONAR

**Karys Helena Khilzi Álvarez**<sup>1</sup>, Lucilla Piccari<sup>1</sup>, Ana Rodo Pin<sup>1</sup>, Anna Herranz Blasco<sup>1</sup>, Isabel Blanco<sup>2</sup>, Gerard Franco<sup>3</sup>, Lorenzo Volpiano<sup>4</sup>, Giuseppe Paciocco<sup>4</sup>, Ronald Morales Murillo<sup>5</sup>, José González García<sup>6</sup>, Lluís Molina Ferragut<sup>5</sup> y Diego Rodríguez<sup>7</sup>

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

<sup>2</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínic de Barcelona, UB-CIBERES, Barcelona, España. <sup>3</sup>Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

<sup>4</sup>Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori, Monza, Italia. <sup>5</sup>Servicio de Cardiología, Hospital del Mar, Barcelona, España. <sup>6</sup>Servicio de Neumología, Hospital del Mar-IMIM, Barcelona, España. <sup>7</sup>Servicio de Neumología, Hospital del Mar-IMIM, UPF-MELIS, Barcelona, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTC) representa una complicación tardía grave del embolismo pulmonar agudo (EP). La detección temprana de la enfermedad es un factor crucial para implementar un tratamiento adecuado. Aunque las guías actuales recomiendan la prueba de esfuerzo cardiopulmonar

estándar (CPET) para evaluar a los pacientes sintomáticos después de un EP, la CPET con ecocardiografía simultánea podría proporcionar información relevante para evaluar el acoplamiento ventricular derecho-arterial pulmonar e identificar a los pacientes en riesgo de desarrollar HPTC. El objetivo de este estudio retrospectivo fue investigar los cambios inducidos por el ejercicio en las variables ecocardiográficas de la función del VD o el acoplamiento RV-arterial en pacientes con defectos trombóticos residuales a los 3 meses después del EP.

**Material y métodos:** Este estudio retrospectivo investigó a pacientes con enfermedad tromboembólica residual en la gammagrafía V/Q, síntomas persistentes a pesar de la anticoagulación adecuada después de 3 meses de EP agudo y ecocardiografía en reposo sin ningún dato que sugiera HP. En reposo y durante el ejercicio, se realizó CPET y ecocardiografía doppler siguiendo un protocolo estándar. Los pacientes fueron seguidos durante un periodo de 2 años después del episodio de EP.

**Resultados:** Se incluyeron 45 pacientes que completaron un periodo de seguimiento de al menos 24 meses. La edad media fue de 63 (15) años, y 24 (53%) pacientes eran hombres. Cuatro pacientes desarrollaron HPTC después de 2 años de seguimiento. Los análisis de correlación mostraron que el pico de TAPSE se asoció significativamente con la carga de trabajo pico ( $r = 0,454$ ,  $p = 0,003$ ), el pico de VO<sub>2</sub> ( $r = 0,558$ ,  $p < 0,001$ ), VE/VECO<sub>2</sub> (AT) ( $r = -0,531$ ,  $p < 0,001$ ), y el pulso de oxígeno ( $r = 0,375$ ,  $p = 0,02$ ). El porcentaje de cambio en TAPSE/PASP (de reposo a pico) fue significativamente diferente entre los pacientes con o sin HPTC después de 2 años de seguimiento.

**Conclusiones:** La CPET con ecocardiografía sincrónica podría ser una herramienta útil en la evaluación temprana de pacientes sintomáticos con defectos de perfusión en la imagen después de 3 meses de EP correctamente tratado sin datos sugerentes de HP en reposo.

## 566. REHABILITACIÓN PULMONAR DESPUÉS DE UN TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

**Berenice Brown Arreola**<sup>1</sup>, Elva María Mendoza Zambrano<sup>1</sup>, Verónica Sánchez López<sup>2</sup>, Carlos Carrera Cueva<sup>1</sup>, Candela Caballero Eraso<sup>2</sup>, Francisco Javier Medrano Ortega<sup>3</sup>, Enrique Calderón Sandubete<sup>3</sup>, Antonio Vallejo-Vaz<sup>3</sup> y Remedios Otero Candelera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>2</sup>Instituto de Biomedicina de Sevilla, Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/, Universidad de Sevilla; CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla; CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España.

**Introducción:** La tromboembolia pulmonar es la tercera forma más frecuente de síndrome cardiovascular agudo y puede resultar en un impacto funcional y en la calidad de vida a largo plazo. Sin embargo, el papel de la rehabilitación tras el evento agudo y su seguridad no están bien aclaradas. El objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto y la seguridad de la rehabilitación pulmonar en pacientes que han sufrido un tromboembolismo pulmonar.

**Material y métodos:** Revisión sistemática incluyendo estudios de pacientes que sufrieron tromboembolia pulmonar, sometidos a un periodo de rehabilitación pulmonar durante su seguimiento, con evaluación de su efecto o/y recogida de eventos adversos. Se diseñó una estrategia de búsqueda con términos MeSH, Emtree y libres en las bases de datos electrónicas PubMed, Embase y Cochrane. El screening y selección de artículos se realizó siguiendo las recomendaciones PRISMA y fue realizada por dos investigadores de forma independiente.

**Tabla 1. Comunicación 566**

Características de los artículos seleccionados

Autor	Diseño	Criterios de inclusión	Población	Intervención	Outcomes	Resultados	
1 Rolving N et al. (2020)	Ensayo clínico	(1) Diagnosticados de EP aguda. (2) Tratamiento anticoagulante. (3) Edad 18-80 años	137 pacientes 69 grupo ejercicio, 68 grupo control, Edad media 61 DE 11, 64,3% hombres	Consultas de enfermería combinadas con un programa de ejercicios en casa de 8 semanas guiado por un fisioterapeuta (GE) vs. consultas de enfermería (GC) vs. psicotropos	Capacidad física medida por prueba incremental Shuttle Walk y calidad de vida utilizando PEmbQol y EQ-5D-3L y uso de psicotropos	Calidad de vida no significativo. Shuttle Walk no significativo. Uso de psicofármacos no significativo	
2 Jervan et al. (2023)	Ensayo clínico	(1) EP superior a subsegmentaria aislada por angioTAC entre 6 y 72 m. antes de la inclusión en el estudio. (2) Edad 18 -75 años; y (3) Disnea persistente (mMRC > 1)	211 pacientes 108 grupo ejercicio, 103 grupo control, Edad media 57 (49-67) 56% hombres	Ejercicio supervisado individualizado durante 1 hora 2 veces por semana durante 8 semanas	Capacidad física medida por prueba incremental Shuttle Walk y calidad de vida utilizando PEmbQol y EQ-5D-3L y cuestionario de limitación a esfuerzos (SOBQ)	Shuttle Walk mejoría no significativa. Calidad de vida mejoría significativa. Disnea mejoría no significativa	
3 Gleditsch J et al. (2022)	Cohorte retrospectiva	(1) EP superior a subsegmentaria aislada por angioTAC entre 6 y 72 m. antes de la inclusión en el estudio. (2) Edad 18 -75 años. (3) 6-72 meses desde el diagnóstico de EP. (4) Disnea persistente (mMRC > 1)	26 pacientes, Edad media 61 (47-68) 62% hombres	Entrenamiento de resistencia y ejercicios aeróbicos; 1 hora 2 veces a la semana durante 8 semanas	Parámetros de la RNM (parámetros de volumen y tensión)	RNM mejoría significativa de la masa del VD	
4 Boon GJAM. et al. (2021)	Cohorte retrospectiva	EP con disnea persistente y/o limitación funcional a pesar de 3 meses de anticoagulación en los que se descartó HPTEC	27 pacientes, Edad media 54 DE 14, 39% hombres	Entrenamiento de intensidad durante 12 semanas	Cambios en la condición física	Calidad de vida y cansancio mejoría significativa. Prueba de esfuerzo mejoría significativa	
5 Ghram A et al. (2020)	Ensayo clínico	EP de riesgo intermedio-alto	24 pacientes, 12 grupo ejercicio, 12 grupo control, Edad media 53 DE 12, 79% hombres	Entrenamiento por ciclos de alta intensidad en cinta o bicicleta supervisado 3 veces a la semana durante 8 semanas	Capacidad de ejercicio medido por el consumo de oxígeno (VO2) máximo y el pico de equivalente metabólico (METs)	Capacidad de ejercicio mejoría significativa en FC, tiempo de ejercicio, eVO2max, distancia. Calidad de vida mejoría significativa, Ecocardiografía mejoría significativa en relación RV/LV. Espirometría mejoría significativa	
6 Nopp S et al. (2020)	Cohorte retrospectiva	EP diagnosticados por angioTAC y con persistencia de disnea (> CFII), remitidos para rehabilitación de un solo centro	22 pacientes, Edad media 47,5 (42,5-54,3) 68% hombres	Tres veces por semana durante 3 a 4 h, entrenamiento de resistencia, fuerza y musculatura inspiratoria. Tres veces a la semana al menos 6 semanas. Además, formación individualizada seminarios específicos sobre la enfermedad y el tratamiento médico, asesoramiento nutricional y sesiones para dejar de fumar	Tres veces por semana durante 3 a 4 h, entrenamiento de resistencia, fuerza y musculatura inspiratoria. Tres veces a la semana al menos 6 semanas. Además, formación individualizada seminarios específicos sobre la enfermedad y el tratamiento médico, asesoramiento nutricional y sesiones para dejar de fumar	Cambios en el T6M tras entrenamiento secundariamente cambios en parámetros de esfuerzo, disnea y función pulmonar. Evaluación de la escala funcional pos-VTE, SF-36 y eventos a largo plazo	TM6M mejoría significativa. Test de esfuerzo mejoría significativa Wmax. Mejoría en calidad de vida
7 Amoury M et al. (2018)	Cohorte prospectiva	EP diagnosticados por angioTAC > 18 años	70 pacientes, Edad media 64,6 DE 13, 45,7% hombres	Entrenamiento físico (diversos tipos de actividad física aeróbicas), seminarios y conferencias como parte del programa de rehabilitación durante 3 semanas	Efectos adversos tras un periodo de hospitalización en una clínica de rehabilitación tras un EP y seguimiento de los pacientes hasta un año	Se demostró seguridad	
8 Noack F et al. (2015)	Cohorte retrospectiva	EP diagnosticados por angioTAC > 18 años	422 pacientes, Edad media 63,9 DE 13,5, 48% hombres	Entrenamiento físico (diversos tipos de actividad física aeróbica), seminarios y conferencias como parte del programa de rehabilitación de 3 semanas	Efectos adversos tras un periodo de hospitalización en una clínica de rehabilitación tras un EP	Se demostró seguridad	
9 Rafael S. Cires-Drouet et al. (2020)	Cohorte prospectiva	EP diagnosticados por angioTAC	23 pacientes, Edad media 49,2 DE 12,9, 57% hombres	Ejercicios aeróbicos durante 12 semanas	Eventos adversos graves durante o después del ejercicio físico, muerte y recurrencias	Se demostró seguridad. Mejoría significativa en calidad de vida. Test de esfuerzo mejoría significativa en distancia, VO2max y FC	
10 Stavrou VT et al. (2021)	Ensayo clínico	EP diagnosticados por angioTAC	14 pacientes 7 grupo RP no supervisada 7 grupo RP supervisada, Edad media 50,75 DE 16, 78% hombres	Programa de rehabilitación al aire libre (caminar) o en casa (estiramientos, ejercicios de fuerza y respiración ejercicios) sin supervisión para pacientes. Durante 70 minutos, tres veces a la semana durante 8 semanas	Efectos sobre calidad de vida y esfuerzo en dos modalidades de rehabilitación, supervisada vs. no supervisada	Calidad de vida mejoría significativa, Cansancio de piernas diferencia significativa entre grupos. Mayor en el grupo supervisado	

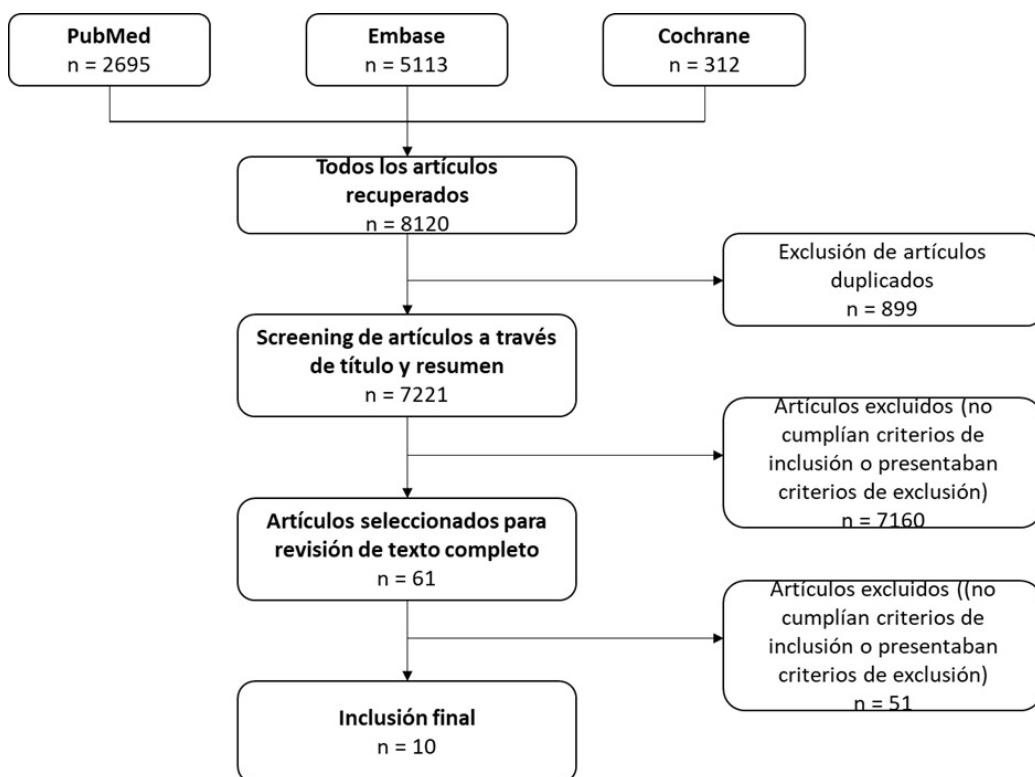


Figura 1. Comunicación 566. Diagrama de flujo de la revisión sistemática.

**Resultados:** Se obtuvieron 7.221 artículos, de los cuales finalmente cumplieron los criterios de inclusión 10 artículos (fig.): 4 ensayos clínicos, 4 cohortes retrospectivas y 2 cohortes prospectivas, todos publicados entre 2015 y 2023. Las características de los estudios se muestran en la tabla. Los protocolos de actividad física fueron heterogéneos, con una duración entre 6 y 12 semanas. Las variables de evaluación del impacto de la rehabilitación fueron diversas, destacando en general una mejoría en la calidad de vida a favor de los grupos entrenados. No se describieron eventos adversos significativos en los pocos estudios ( $n = 3$  estudios) que analizaron la seguridad de la rehabilitación.

**Conclusiones:** La rehabilitación pulmonar tras una enfermedad tromboembólica ha despertado interés en los últimos años, aunque el número de estudios es aún limitado. Si bien los programas de intervención, su duración y la evaluación de sus resultados son heterogéneos, en general parece que la actividad física es segura en pacientes que han sufrido una tromboembolia pulmonar con beneficios sobre todo en la calidad de vida.

## 199. RELACIÓN DE LA EXTENSIÓN DEL DAÑO PARENQUIMATOSO Y EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A ENFERMEDAD RESPIRATORIA

Agustín Roberto García Roca<sup>1</sup>, Isabel Blanco Vich<sup>1</sup>, Iván Vollmer Torrubiano<sup>1</sup>, Diego Agustín Rodríguez Chiaradia<sup>2</sup>, Manuel López Meseguer<sup>3</sup>, Adelaida Bosacoma Armora<sup>1</sup>, Jesús Ribas Sola<sup>4</sup>, Xavier Pomares Amigo<sup>5</sup>, María Molina Molina<sup>4</sup>, Raúl San José Estepar<sup>6</sup> y Joan Albert Barberà Mir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic de Barcelona - IDIBAPS, Barcelona, España. <sup>2</sup>Hospital del Mar, Barcelona, España. <sup>3</sup>Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. <sup>4</sup>Hospital de Bellvitge, Barcelona, España. <sup>5</sup>Hospital Parc Taulí, Barcelona, España. <sup>6</sup>Brigham and Women's Hospital-Harvard Medical School, Boston, Estados Unidos.

**Introducción:** Los factores que contribuyen a la hipertensión pulmonar (HP) asociada con enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son poco conocidos. El remodelado vascular y la pérdida de pequeños vasos pulmonares se han implicado en la fisiopatología. Este estudio tiene como objetivo investigar la asociación entre la gravedad de la HP y el daño parenquimatoso en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la neumonía intersticial idiopática fibrosante (FIIP).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico que incluyó 117 pacientes con ERC (54 con FIIP y 63 con EPOC) con diferente gravedad de la enfermedad de base y de la HP. Se realizó en todos los pacientes estudio hemodinámico, pruebas de función pulmonar, gasometría arterial y tomografía computada (TC) con análisis volumétrico de la vasculatura pulmonar (arterias y venas) y densitométrico para cálculo de la extensión de la fibrosis y el enfisema.

**Resultados:** La extensión de la fibrosis o del enfisema no se relacionó con la gravedad de HP. Sin embargo, la extensión de la fibrosis se asoció con menor densidad de pequeños vasos pulmonares: arterias ( $r = -0,41$ ,  $p = 0,024$ ) y venas ( $r = -0,42$ ,  $p = 0,023$ ), permaneciendo incluso fuertemente asociada con una menor densidad de pequeños vasos ( $< 5 \text{ mm}^2$  de sección transversal, BV5) en el análisis multivariado ( $\beta = -42,6$ ;  $p < 0,01$ ). Por el contrario, la extensión del enfisema se relaciona directamente ( $r = 0,50$ ,  $p < 0,001$ ) y el FEV1% inversamente ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,001$ ) con la proporción de sangre en pequeños vasos respecto al total (ratio BV5/volumen total,  $r = 0,50$ ,  $p < 0,001$ ), lo que indica menor proporción de sangre en vasos de pequeño calibre, presumiblemente debida a remodelado vascular, en aquellos pacientes con menor gravedad de la EPOC.

**Conclusiones:** Nuestro estudio revela diferente afectación vascular en relación a la fibrosis y al enfisema, lo que sugiere que los mecanismos que conducen a la HP difieren en FIIP y EPOC, con el trastorno parenquimatoso y la destrucción pulmonar ejerciendo una influencia más destacada en la fibrosis y el remodelado vascular en la EPOC.

## 282. RELACIÓN ENTRE TAPSE/PAPS Y HEMODINÁMICA PULMONAR EN EL DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR COMPLEJA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO DE EXCELENCIA

**Ricardo Aguilar Colindres**, Agustín García Roca,  
Clara Martín Ontiyuelo, Joan Albert Barberà Mir,  
Caridad Mata Salvador, Ana Ramírez Gallardo e Isabel Blanco Vich

Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

**Introducción:** En la hipertensión pulmonar (HP) un adecuado acoplamiento entre la contractilidad del ventrículo derecho (VD) y el aumento de la poscarga previene el remodelado maladaptativo del VD. El acoplamiento VD-arteria pulmonar (AP) puede estimarse de manera no invasiva con la medición de la relación TAPSE/PAPs (excusión sistólica del anillo tricúspideo/presión arterial pulmonar (PAP) sistólica), siendo útil para la estratificación de riesgo y la monitorización de respuesta terapéutica. Se ha propuesto que valores de TAPSE > 17 mm y TAPSE/PAPs > 0,38 mm/mmHg se relacionan con mejor pronóstico. No es clara la correlación de estos parámetros ecoardiográficos con las variables hemodinámicas. El objetivo de este estudio fue establecer asociaciones entre el índice TAPSE/PAPs y las mediciones hemodinámicas habituales realizadas durante el cateterismo cardiaco derecho (CCD), en el momento del diagnóstico.

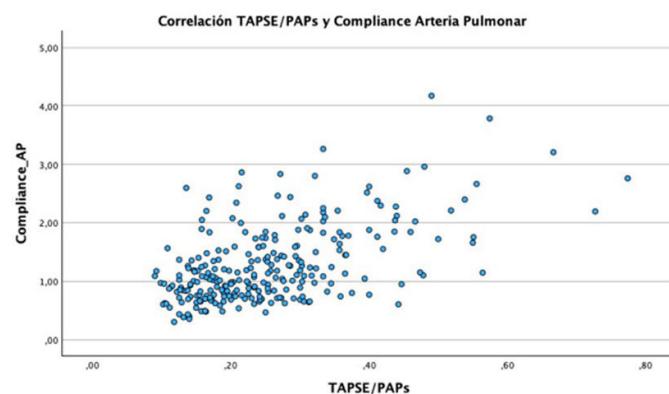
**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, unicéntrico donde se incluyeron 283 pacientes con diagnóstico hemodinámico de HP pre-capilar (PAPm > 20 mmHg, presión de enclavamiento pulmonar (PAWP) < 15 mmHg, resistencia vascular pulmonar (RVP) > 2 uW) con ecocardiograma realizado ± 3 meses del CCD con valores de TAPSE y PAPs medidos. La *compliance* de la AP se determinó como la relación entre el volumen sistólico directo (VS) y la presión de pulso pulmonar (PAPs-PAPd). Se efectuaron análisis de correlación por rho de Spearman y regresión lineal múltiple para evaluar las asociaciones independientes.

Características generales	
N = 283	
<b>Características basales</b>	
Edad, años	67,6 + 15,7
Sexo, Mujer n (%)	175 (61,8%)
IMC, kg/m <sup>2</sup>	27,3 + 5,9
Superficie corporal, m <sup>2</sup>	1,8 + 0,2
<b>Datos ecocardiográficos</b>	
TAPSE, mm	17,6 + 4,7
PAPs, mmHg	75,9 + 21,1
TAPSE/PAPs, mm/mmHg	0,25 + 0,11
<b>Datos hemodinámicos</b>	
FC, lpm	76,7 + 14,6
TAM, mmHg	90,6 + 14,3
PADm, mmHg	7,6 + 4,9
PAPs, mmHg	73,7 + 20,4
PAPd, mmHg	27,8 + 10,0
PAPm, mmHg	44,5 + 12,7
GC, mL/min	3,96 + 1,09
IC, mL/min/m <sup>2</sup>	2,25 + 0,59
RVP, uW	9,87 + 5,0
RVP, dinas.seg.cm <sup>-5</sup>	789,7 + 403,9
SVI, mL/m <sup>2</sup>	29,9 + 9,1
Compliance AP, mL/m <sup>2</sup> /mmHg	1,28 + 0,6
SaVO2 AP	63,4 + 8,0

Las variables categóricas se expresan en valores totales (%) y las variables continuas en mediana + desviación estándar. IMC: índice de masa corporal; TAPSE: excusión sistólica del anillo tricúspideo; PAPs: presión arterial pulmonar sistólica; FC: frecuencia cardíaca; TAM: tensión arterial media; PAD: presión aurícula derecha media; PAPd: presión arterial pulmonar diastólica; PAPm: presión arterial pulmonar media; GC: gasto cardíaco; IC: índice cardíaco; RVP: resistencia vascular pulmonar; SVI: volumen sistólico indexado; AP: arteria pulmonar; SaVO2: saturación venosa.

**Resultados:** 217 pacientes presentaban reducción de la contractilidad del VD (VS indexado (VSI) < 38 mL/m<sup>2</sup>) al diagnóstico, de los que

198 (91%) tenían una relación TAPSE/PAPs < 0,38 mm/mmHg (tabla). La relación TAPSE/PAPs correlacionó con la *compliance* de la AP ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,001$ ) y el VSI ( $r = 0,36$ ;  $p < 0,001$ ), y de forma inversa con la presión de aurícula derecha (PAD;  $r = -0,44$ ;  $p < 0,001$ ). En el análisis multivariado, solo la *compliance* de la AP permaneció asociada de forma significativa a la relación TAPSE/PAPs ( $\beta = 0,098$ ;  $p < 0,001$ ).



**Conclusiones:** La relación TAPSE/PAPs tiene una aceptable correlación con la *compliance* de la AP obtenida en el CCD diagnóstico. De las variables hemodinámicas de escala pronóstica solo VSI y PAD se correlacionan con el valor de TAPSE/PAPs. Además, parece ser que el punto de corte propuesto TAPSE/PAPs < 0,38 mm/mmHg podría traducir un VSI disminuido.

## 50. SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LA PROTEÍNA C REACTIVA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

**Ana Victoria Castillo Durán**, Sara González Castro, Winnifer Briceño Franquiz, Laura Lago Lagunas, Edwin Yong Portugal, María Angélica Yáñez Quintero, Juan Manuel Velasco Martín, Diego Ceballos Gómez-Barreda, Raquel Morillo Guerrero y David Jiménez Castro

Servicio de Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS, Madrid, España.

**Introducción:** La disfunción del ventrículo derecho (VD) se asocia a un riesgo aumentado de muerte en pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. La proteína C reactiva (PCR) es un marcador sistémico de inflamación, y podría identificar la disfunción del VD en los pacientes con TEP. El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre la PCR y la disfunción de VD, y el significado pronóstico de la PCR en pacientes con TEP.

**Material y métodos:** Se analizó prospectivamente una cohorte de pacientes hemodinámicamente estables con TEP aguda sintomática incluidos prospectivamente en el registro de un hospital. Los pacientes se dividieron en cuartiles de PCR: PCR < 11,0; PCR 11,0 a 33,9; PCR 34,0 a 84,2; y PCR > 84,2 mg/L. El evento primario de resultado fue la mortalidad por cualquier causa en los primeros 30 días después del diagnóstico. El evento secundario fue la mortalidad por la propia TEP durante el mismo periodo de tiempo.

**Resultados:** El estudio incluyó 633 pacientes hemodinámicamente estables con TEP. Los pacientes sin disfunción del VD tenían niveles de PCR medios (IQR) significativamente más bajos en comparación con los pacientes con disfunción del VD (31,7 [10,0-76,4] mg/L frente a 45,4 [16,0-111,4] mg/L;  $p = 0,02$ ). Hubo una asociación positiva entre el valor de PCR (categorizado en cuartiles) y la presencia de disfunción del VD (prueba de chi-cuadrado, 7,3;  $p = 0,06$ ). En el análisis multivariante, en comparación con los pacientes del cuartil más bajo (cuartil 1) de PCR, los pacientes de los cuartiles 2, 3 y 4 presentaron

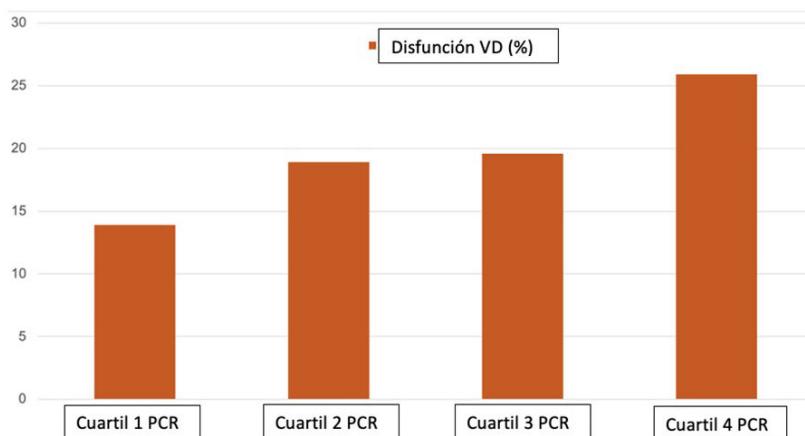


Figura 1. Disfunción de VD agrupada por cuartiles.

**Abreviaturas:** VD, ventrículo derecho; PCR, Proteína C Reactiva**Test chi cuadrado:** 7.3 P=0.06

Figura 1. Comunicación 50.

un riesgo aumentado de muerte por cualquier causa a los 30 días de 2,4 ( $p = 0,15$ ), 3,0 ( $p = 0,06$ ) y 3,2 ( $p = 0,05$ ), respectivamente. Se obtuvieron resultados similares con el uso de la PCR como variable continua, y con el uso de un nivel de corte de 10 mg/L.

**Conclusiones:** La PCR es un indicador prometedor de disfunción del VD en pacientes estables con TEP aguda sintomática, y podría incorporarse en el futuro en las estrategias de clasificación del riesgo de la TEP.

#### 470. TEP DE BAJO RIESGO: ¿COMO EN CASA EN NINGÚN SITIO...?

**María Rodil Riera**, Marta María García Clemente, Pedro Bedate Díaz, Isabel Martínez González-Posada, Patricia Álvarez Álvarez, Juan Francisco Nieves Salceda, Laura Abad Chamorro, Eduardo Sánchez Vázquez, Marina Acebo Castro y Claudia Mañana Valdés

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar agudo (TEPA) constituye una fuente de morbilidad y un elevado coste sanitario. Se ha sugerido que los pacientes con TEPA y un perfil de bajo riesgo podrían beneficiarse de un tratamiento ambulatorio, evitando así el ingreso. Objetivo: determinar las características y evolución de pacientes diagnosticados de TEPA con bajo riesgo que podrían haberse beneficiado de tratamiento ambulatorio, analizando las estancias evitables.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en el HUCA con diagnóstico de TEPA en el año 2022. Se consideró perfil de riesgo bajo aquellos con PESI 1, sin sobrecarga de cavidades derechas en TC y sin elevación de biomarcadores, analizando variables clínicas, analíticas y radiológicas. Se valoraron las estancias evitables en función de este perfil de riesgo bajo.

**Resultados:** Se analizaron un total de 192 pacientes. La media de edad fue de  $68 \pm 15$  años (20-99). Presentaron perfil de riesgo bajo 19 pacientes cuya edad media fue  $51 \pm 16$  años, un 53% varones, habiendo ingresado el 84,5% en el Servicio de Neumología durante una media de 7,4 días. Como complicaciones, solo un paciente presentó un hematoma en el gemelo interno (riesgo hemorrágico bajo), precisando colocación de filtro de vena cava. En cuanto a los hallazgos en TC, presentaban infarto pulmonar el 31,6% de los pacientes con riesgo bajo y un 27,7% con riesgo elevado ( $p = 0,760$ ). No hubo tampoco diferencias en relación con la presencia de derrame pleural, 10,5% en riesgo bajo frente a 25% en riesgo elevado, ( $p = 0,114$ ). El número total de estancias evitables fue de 142 días. Ningún paciente precisó in-

greso en UCI y no hubo otras complicaciones ni fallecimientos durante el ingreso ni a los 3 meses. En la tabla 1 se detallan las características de los pacientes de bajo riesgo y en la tabla 2, la comparación entre los dos grupos.

		Bajo riesgo (19)
<b>Tabaquismo.</b>	Fumadores.	1 (5,3%).
	Ex-fumadores.	3 (15,8%).
<b>Factores de riesgo de TEP.</b>	Cáncer.	1 (5,3%).
	Trombofilia.	2 (10,5%).
	Cirugía reciente.	3 (15,8%).
	Inmovilización.	12 (63,2%).
	Infección COVID-19.	3 (15,8%).
	Anticoncepción hormonal.	3 (15,8%).
	Fármacos psicotrópicos.	1 (5,3%).
<b>Comorbilidades.</b>	EPOC.	1 (5,3%).
	Cardiopatía.	0
<b>Sintomatología.</b>	Disnea.	8 (42%).
	Dolor torácico.	6 (31,6%).
	Síncope.	2 (10,5%).
	TVP.	2 (10,5%).
	Otros.	1 (5,3%).
<b>Hallazgos en TC.</b>	Lateralizad de EP	
	- Derecho.	7 (36%).
	- Izquierdo.	3 (15,8%).
	- Ambos.	9 (47,4%).
	Extensión.	
	- Principal.	4 (21%).
	- Lobar.	5 (26%).
	- Segmentario.	7 (36,8%).
	- Subsegmentario.	3 (15,8%).
	Infarto.	6 (31,6%).
	Derrame pleural.	2 (10,5%).
<b>Tratamiento durante la hospitalización.</b>	HBPM.	18 (94,8%).
	AVK.	0
	HBPM+AVK.	1 (5,3%).
<b>Tratamiento al alta.</b>	HBPM.	9 (47,4%).
	AVK.	3 (15,8%).
	NACOS.	7 (36%).

Tabla 1. Características de los pacientes de bajo riesgo.

		Bajo riesgo (19)	Alto riesgo (173)	P
<b>Tabaquismo.</b>	Fumadores.	1 (5,3%).	27 (15,6%).	0,025.
	No fumadores.	15 (78%).	80 (46,2%).	
	Ex-fumadores.	3 (15,8%).	66 (38,2%).	
<b>Factores de riesgo de TEP.</b>	Fractura reciente.	4 (21%).	6 (3,4%).	0,01.
	Inmovilización.	12 (63,2%).	56 (32,3%).	0,008.
	Anticoncepción hormonal.	3 (15,8%).	7 (4%).	0,063.
<b>Comorbilidades.</b>	Cardiopatía.	0 (0%).	33 (19%).	0,048.
<b>Hallazgos en TC.</b>	Lateralización de EP.			0,13.
	- Unilateral.	10 (52,6%).	60 (34,7%).	
	- Bilateral.	9 (47,4%).	110 (63,5%).	
	Extensión.			
	- Centro.	4 (21%).	77 (44,5%).	0,043.
<b>Complicaciones.</b>	- Periférico	15 (79%).	93 (53,7%).	
	Infarto.	6 (31,6%).	48 (27,7%).	0,760.
	Derrame pleural.	2 (10,5%).	44 (25%).	0,114.
<b>Epidemiología.</b>	Hemorragia.	1 (5,3%).	16 (9,2%).	0,469.
	Fiebre.	7 (36,8%).	39 (22,5%).	0,181.
	Ingreso en UCI.	0 (0%).	26 (15%).	0,053.
	Fallecimiento.	0 (0%).	10 (5,8%).	0,337.
		Bajo riesgo.	Alto riesgo.	P
<b>Resultados analíticos.</b>	Edad.	51 (DS 16).	68 (DS 15).	0,000.
<b>Monitorización.</b>	Troponinas.	8,8 (DS 5,6).	57,2 (DS 81).	0,000.
	D-Dímero.	6777 (DS 9999).	18252 (DS 57339).	0,032.
<b>Saturación O2.</b>	Saturación O2.	96,6 (DS 1,9).	93,2 (DS 5,4).	0,000.

Tabla 2. Comparación entre ambos grupos de riesgo.

**Conclusiones:** Los pacientes con TEP con perfil de riesgo alto fueron de mayor edad, con mayor elevación de troponinas, peor saturación de oxígeno al ingreso y presentaron con mayor frecuencia TEP en las arterias principales. La presencia en TC de infarto o derrame pleural no implicó un aumento del riesgo. La combinación de un PESI 1, ausencia de sobrecarga de cavidades derechas en TC y ausencia de elevación de biomarcadores podría ayudar a identificar pacientes aptos para alta temprana o tratamiento ambulatorio. Si se hubieran aplicado criterios de eficiencia podrían haberse evitado 142 días de estancia hospitalaria.

## 577. TERAPIAS DIRIGIDAS POR CATÉTER EN PACIENTES CON TEP AGUDO SINTOMÁTICO DE ALTO RIESGO O DE RIESGO INTERMEDIO ALTO CON HEMORRAGIA RECIENTE O ALTO RIESGO DE HEMORRAGIA. ANÁLISIS DE LA INSTAURACIÓN DE UN CÓDIGO TEP EN UN CENTRO

Víctor García García<sup>1</sup>, Carmen Rosa Linares<sup>1</sup>, María Barca Hernando<sup>1</sup>, Sergio López Ruz<sup>1</sup>, Pablo Román García<sup>2</sup>, José Luis Ortega García<sup>2</sup>, Verónica Nacarino Mejías<sup>2</sup>, Álvaro Iglesias López<sup>2</sup>, Teresa Aldabó<sup>3</sup>, Carmen Ferrández<sup>3</sup> y Luis Jara Palomares<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>2</sup>Unidad de Radiología Vascular Intervencionista, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>3</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>4</sup>CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una condición potencialmente mortal y una de las principales causas de

morbilidad y mortalidad. El manejo óptimo del TEP requiere a menudo un abordaje multidisciplinar en determinados pacientes. Por este motivo, a lo largo de los años se ha implementado en algunos centros denominándose código TEP. Nuestro objetivo es analizar las características de los pacientes con TEP agudo sintomático consultados a un equipo multidisciplinario (Código TEP), así como analizar la mortalidad de dicha cohorte.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes consecutivos con TEP agudo sintomático valorados por un equipo multidisciplinario. Para ello, solicitamos un volcado al Servicio de Documentación Clínica de todos los pacientes con TEP hospitalizados en el mismo periodo de estudio mediante el código CIE-10 (I26,99). Revisamos las características de los pacientes en los que se indicó valoración, así como la decisión tomada. Analizamos la mortalidad a 7 días y la intrahospitalaria.

**Resultados:** Desde enero 2021 a julio 2023 hubo ingresados en nuestro centro 1.122 pacientes con TEP. La mediana de edad fue 68 años (p25-75: 58-78), con un ligero predominio de hombres (50,4%). Las unidades de ingreso más frecuentes fueron: Neumología (37,7%) y Medicina Interna (24,3%). El 8,9% (n = 100) ingresaron directamente en la Unidad de Cuidados Intensivos. De forma global, durante la hospitalización fallecieron el 16,9%. Durante el periodo de estudio se evaluaron un total de 23 pacientes (2%). En 18 de ellos (78%) se indicó la realización de una terapia dirigida por catéter. Tres de los pacientes presentaron TEP de alto riesgo, y el resto TEP de riesgo intermedio alto con signos de deterioro clínico. En un tercio de los pacientes el motivo para aplicar esta terapia fue la hemorragia grave reciente, y en el resto se indicó por presentar alto riesgo de sangrado. La mortalidad a 7 días fue del 6,7%, y la mortalidad intrahospitalaria fue del 33%.

**Conclusiones:** La creación de un Código TEP multidisciplinario nos ha permitido homogeneizar las decisiones clínicas en situaciones complejas y diversas. Las terapias dirigidas por catéter fueron un tratamiento seguro con una mortalidad baja a 7 días.

## 165. ¿TIENEN RELEVANCIA CLÍNICA O FUNCIONAL LA PERSISTENCIA DE ALTERACIONES DE LA PERFUSIÓN PULMONAR MEDIANTE ANGIOC T CON MAPA DE YODO EN PACIENTES POS-COVID?

Raúl Galera Martínez, Raquel Casitas Mateo, Elisabet Martínez Cerón, María Isabel Torres Sánchez, María Fernández-Velilla Peña y Francisco García Río

Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción:** Nuestro objetivo fue identificar la persistencia de alteraciones de hipoperfusión entre supervivientes a un distres respiratorio agudo grave por COVID-19 y relacionar dichas alteraciones con los síntomas respiratorios, CVRS, función pulmonar convencional y tolerancia al ejercicio.

**Material y métodos:** Se evaluaron 86 pacientes a los 6 meses del alta de la UCI por un SDRA grave, que requirieron intubación y VM durante al menos 7 días (PaO2/FiO2 al ingreso en UCI 116 ± 54). Se registraron los síntomas respiratorios mediante un cuestionario estructurado (ECSC) y la calidad de vida (SF-12). Se midieron los volúmenes pulmonares, DLCO y fuerza muscular inspiratoria. La capacidad de ejercicio se evaluó mediante una prueba de ejercicio progresivo. Se realizó TC pre- y poscontraste con equipo multidetector 320 (Aquilion ONE, Canon Medical Systems) tras la inyección de 60-80 ml de contraste yodado (Iomeron® 400, Bracco Imaging). La angiografía se adquirió con bolus tracking, situando la ROI en la aorta ascendente con un umbral de 100 UH. Para obtener el mapa de yodo, la sustracción se realizó utilizando un software de corrección de movimiento (SURE Subtraction Lung, Canon). El mapa de yodo se realizó automáticamente utilizando umbrales de atenua-

ción entre -950 y -600 HU, excluyendo los tejidos con densidades fuera de este rango.

**Resultados:** De 70 pacientes con mapas de yodo, se evidenció hipoperfusión en 25 casos (35,7), con defectos parcheados en todos los pacientes y difusos únicamente en 2. La extensión resultó menor del 25% en 11 casos (47,8), del 25-49% en 8 (34,8%) y del 50-74% en 4 (17,4%). Las localizaciones más frecuentes fueron lóbulos superiores (7 casos), seguidas por lóbulos inferiores (6 casos). La respuesta al ejercicio presentó diferencias entre los dos grupos. Los pacientes con hipoperfusión alcanzaban una peor clase funcional (nivel IV: 19,0 vs. 2,6%; p = 0,040), tenían un peor intercambio gaseoso durante el ejercicio ( $\Delta\text{VE}/\Delta\text{VCO}_2$  pico: 34,0 [31,1-36,8] vs. 30,8 [27,4-34,3], p = 0,018), menor capacidad de difusión en ejercicio ( $\text{SpO}_2$  pico 97 [96-98] vs. 99 [98-99], p = 0,013) y una mayor percepción de disnea de ejercicio (carga máxima de disnea 6[5-8] vs. 5 [3-6], p = 0,035).

**Conclusiones:** En más de un tercio de pacientes pos-SDRA secundario a COVID persisten alteraciones de hipoperfusión pulmonar a los 6 meses de alta, que aunque no se relacionan con la percepción sintomática sí se asocian a alteraciones subclínicas de la respuesta al ejercicio.

## 595. TREPROSTINIL INHALADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR Y EPID

**Winnifer Briceño Franquiz**, Sara González Castro, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, Laura Lago Lagunas, Edwin Yong Portugal, Ana Jaureguizar Oriol, Juan Rigual Bobillo, Esther Barbero Herranz, Carmen Rodríguez Calle y Andrés Tenes Mayén

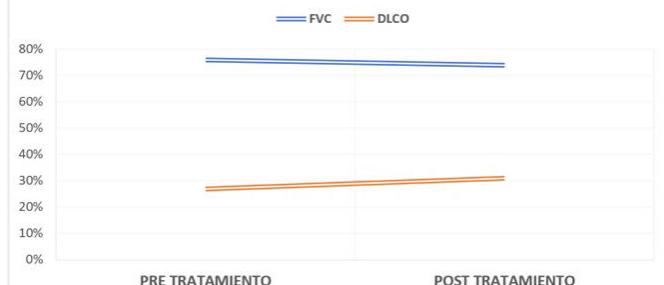
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad progresiva que afecta a los vasos sanguíneos pulmonares, derivada del aumento de presión en ellos. Entre las novedades farmacológicas se encuentra el treprostinil inhalado, un análogo sintético de la prostacilina (PGI<sub>2</sub>), con efectos vasodilatadores de las arterias pulmonares que ha demostrado eficacia en mejorar la capacidad de ejercicio de estos pacientes, así mismo existen hipótesis que sugieren que puede detener la evolución de la fibrosis pulmonar. Nuestro objetivo fue caracterizar a los pacientes en tratamiento con treprostinil inhalado de la consulta de HP y enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes valorados en la consulta de EPID y de HP del Hospital Ramón y Cajal. Para obtener los datos se usó la media como medida de tendencia central, desviación estándar (ES) como medida de dispersión y porcentajes.

**Resultados:** Incluimos 8 pacientes en tratamiento con treprostinil inhalado, con diagnóstico HP grupo III asociado a EPID, 3 con diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática (FPI), 3 síndrome combinado enfisema-fibrosis, 2 EPID fibrótica asociada conectivopatía; 7 pacientes se encontraban con tratamiento antifibrótico (4 con nintedanib, 3 con pirfenidona) y 1 con tratamiento inmunomodulador (micofenolato de mofetilo). La edad media ( $\pm \text{DE}$ ) fue de 71,1 ( $\pm 12,3$ ) años (75% hombres). Previo al inicio del tratamiento, a nivel funcional respiratorio la media de FVC fue 76%/2,85 ml/min ( $\pm 1,39$ ), DLCO 27%, 6MWT 339 m ( $\pm 110,01$ ). A nivel analítico la media de BNP fue 157,8 ( $\pm 225,69$ ). A nivel ecocardiográfico la media de TAPSE/PsAP fue 0,58 ( $\pm 0,70$ ). A nivel hemodinámico la resistencia vascular periférica (RVP) media 5,17 ( $\pm 2,04$ ), el índice cardiaco (IC) medio 2,46 ( $\pm 0,50$ ). Posterior al tratamiento la media FVC fue 74%/2,80 ml/min  $\pm 1,34$ , DLCO 31%, 6MWT 318 m ( $\pm 48,1$ ), BNP 219 ( $\pm 295,02$ ). Solo 2 pacientes han presentado efectos adversos leves al tratamiento (cefalea y diarrea), controlado con tratamiento prescrito. Ha habido 1 *exitus*, por causa ajena a la HP.

## FVC Y DLCO PRE Y POST TRATAMIENTO



FVC y DLCO pre y postratamiento.

## 6MWT Y BNP PRE Y POST TRATAMIENTO



6MWT Y BNP pre y postratamiento.

**Conclusiones:** En nuestra muestra las pruebas de función respiratoria tras inicio de tratamiento con treprostinil inhalado parecen mantenerse estables; ha sido un fármaco seguro, sin mostrar efectos adversos graves.

## 763. TROMBECTOMÍA MECÁNICA PERCUTÁNEA PARA EL TRATAMIENTO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO. EXPERIENCIA DE UN CENTRO DE TERCER NIVEL

**Alejandro Romero Linares**, Paula I. García Flores, Bernardino Alcázar Navarrete, Ángel Almansa López, Andrea Jiménez Antón, Ayoub Hammadi Ahmed, Clara Hoyas Sánchez, Lucía Álvarez Muro, Antonio Menéndez Lobo y Juan José Ciampi Dopazo

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España.

**Introducción:** La trombectomía mecánica percutánea es una alternativa terapéutica en pacientes con tromboembolismo pulmonar de riesgo medio-alto, caracterizados por disfunción ventricular de recha objetivable en pruebas de imagen y laboratorio, en ausencia de inestabilidad hemodinámica. Actualmente, el nivel de evidencia que avala su uso en este grupo de pacientes es de II-A. El objeto de este estudio es describir y exponer los resultados que ha arrojado el nuevo protocolo de trombectomía mecánica percutánea desarrollado en el H.U. Virgen de las Nieves.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, realizado en un hospital de tercer nivel, en el que se recogieron todos los pacientes ingresados por TEPA de riesgo estratificado intermedio-alto y evaluados para trombectomía mecánica dentro del protocolo para TEP establecido en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Se incluyeron los pacientes que cumplían los criterios de: TEP

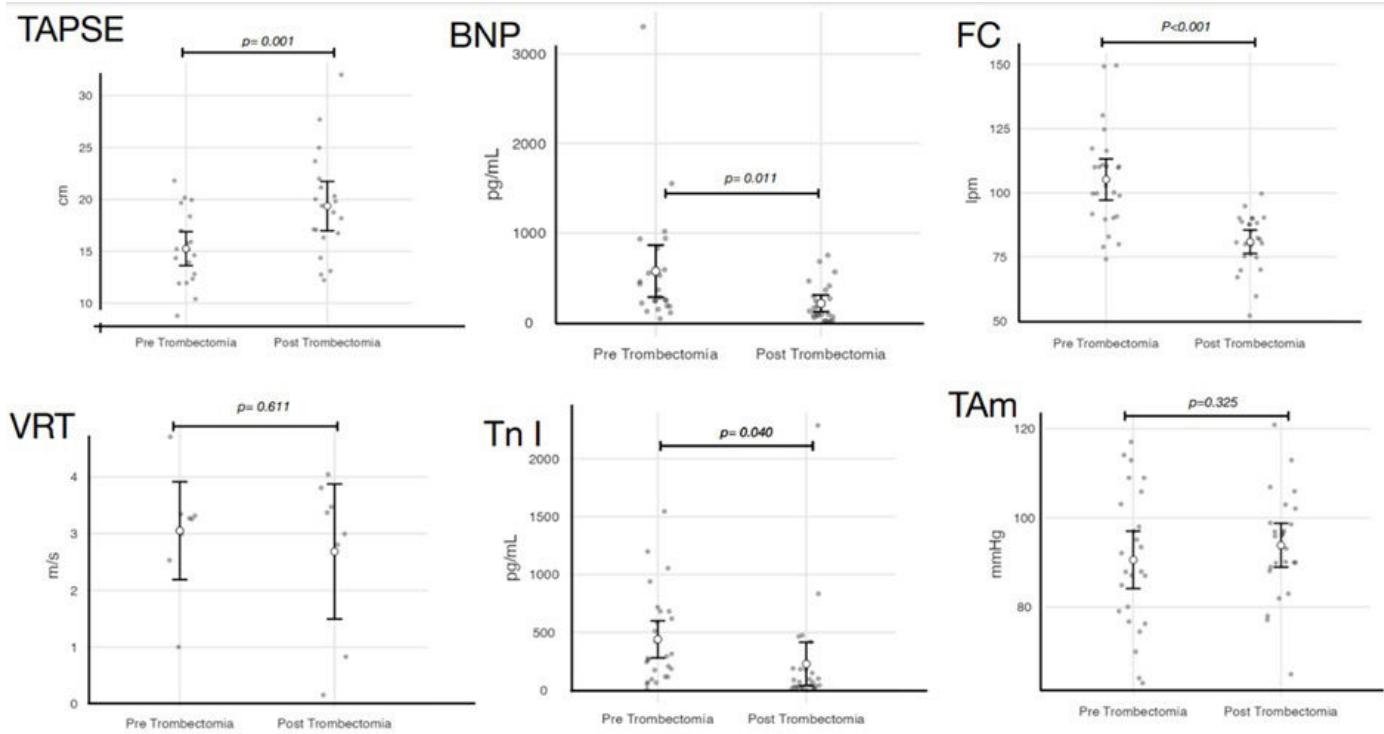


Figura 1. Comunicación 763.

confirmado por angioTC con afectación central (al menos una arteria lobar), PESI  $\geq 3$ , elevación de BNP junto con troponinas y signos de sobrecarga de VD en ecocardiografía reglada. Para cada paciente se realizó un estudio que incluía parámetros ecocardiográficos pre y posprocedimiento, parámetros analíticos y se cuantificaron las eventuales complicaciones intraprocedimiento. La comparación de las variables se realizó mediante test ANOVA para medidas repetidas. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Desde agosto de 2021 a octubre de 2023, se han valorado 34 pacientes con TEPA candidatos a trombectomía mecánica con edad media 64,5 ( $\pm 16,7$  años), 18 hombres (56,2%) y 14 mujeres (43,8%), con PESI  $\geq 3$  en 22 de ellos (68,7%). Se realizó la trombectomía en 26 (76,5%). Las causas de no realización de trombectomía fueron baja carga trombótica (62,5%), exitus preprocedimiento (25%) y transformación de técnica a fibrinolisis (12,5%). Observamos reducción estadísticamente significativa de la FC ( $p < 0,001$ ), los niveles pre y posprocedimiento de BNP ( $p = 0,011$ ) y de troponinas ( $p = 0,040$ ) así como una mejoría en los valores del TAPSE ( $p = 0,001$ ). Sin diferencias en la VRT ( $p = 0,611$ ) ni PAM ( $p = 0,325$ ). En ningún caso hubo complicaciones durante el procedimiento debidas al mismo.

**Conclusiones:** La trombectomía mecánica es una alternativa terapéutica segura para los pacientes con riesgo intermedio-alto que ofrece mejorías clínicas, así como en la sobrecarga de cavidades derechas reflejadas en ecocardiografía y niveles de biomarcadores analíticos.

## 587. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Mateo Hevia Menéndez<sup>1</sup>, Emma Vázquez Espinosa<sup>1</sup>, Laura Castellanos López<sup>1</sup>, Marta Solís García<sup>1</sup>, Ana Sofía Martín Hernández<sup>1</sup>, Guillermo Ansede Bordonaba<sup>1</sup>, Ángel Luis Martín Fito<sup>1</sup>, María Rodrigo García<sup>1</sup>, Tamara Alonso Pérez<sup>1</sup> e Isabel Martínez González-Posada<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) representa la tercera causa de muerte cardiovascular tras la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares. Debido a su gran heterogeneidad, surge la necesidad de profundizar en el estudio de la estratificación de riesgo de estos pacientes. El objetivo de nuestro trabajo fue describir las características clínicas de los pacientes ingresados con diagnóstico de TEP, así como estudiar variables radiológicas y ecocardiográficas en los pacientes con riesgo intermedio.

**Material y métodos:** Estudio observacional ambispectivo de 84 pacientes con diagnóstico de TEP agudo por angioTC, ingresados en el Hospital Universitario de La Princesa entre enero y octubre de 2023. Se analizaron variables demográficas, variables radiológicas en angioTC de tórax y variables ecocardiográficas; así como la mortalidad a los 30 días y las complicaciones hemorrágicas. Se dividieron los pacientes de riesgo intermedio en cuatro grupos según elevación o no de marcadores de daño miocárdico y la disfunción o dilatación ventricular derecha y se compararon con distintas variables como el índice de Ghamina, la presión sistólica de la arteria pulmonar y el índice VD/VI.

**Resultados:** La edad media fue de 68,1 años  $\pm 16,3$  (DE), siendo el 53,6% hombres. En el 78,6% de los casos el TEP fue bilateral y en un 67,9% de localización proximal (ramas principales y lobares). Un 15,5% de los pacientes tenía una trombosis venosa profunda concurrente al diagnóstico. En cuanto a la estratificación de riesgo acorde a la ERS/ESC, un 59,5% de los pacientes se encontraban en la categoría de riesgo intermedio; un 36,9% dentro de la categoría de riesgo intermedio-bajo y un 22,6% en la de riesgo intermedio-alto. La mortalidad a los 30 días fue del 1,2%. Solamente un 2,4% de los pacientes presentaron eventos hemorrágicos, siendo estos menores.

Troponinas negativas	Cavidades derechas normales
Troponinas negativas	Alteración cavidades derechas
Troponinas positivas	Cavidades derechas normales
Troponinas positivas	Alteración cavidades derechas

**Conclusiones:** 1. La mayoría de los TEP que ingresan en planta de hospitalización son bilaterales y de localización proximal. 2. La mayoría de los pacientes de riesgo intermedio se ubicaron dentro del subgrupo de mayor riesgo con elevación de troponinas y disfunción

ventricular derecha; sin objetivarse en este claramente mayor mortalidad. 3. La mortalidad a los 30 días fue menor al 2% y menos de un 3% presentaron eventos hemorrágicos, siendo estos menores.

### 376. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO ANUAL EN HOSPITAL DE 1<sup>ER</sup> NIVEL

**Javier Álvarez Albarrán**, Jon Caballero Campos, María Victoria García-Gallardo Sanz, Josu Aguado Suquia, Carmen Tejerina Sánchez y Carmen Fernández Martínez de Septién Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.

**Introducción:** Revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes con tromboembolismo pulmonar agudo (TEP) durante el año 2022 en un hospital universitario de 1<sup>er</sup> nivel.

**Material y métodos:** Se realiza una base de datos retrospectiva con Excel, incluyendo todos los pacientes ingresados con diagnóstico de TEP en el año 2022, sin rango de edad. El análisis de los datos descriptivos se realizó mediante SPSS v26, quedando reflejadas las variables: edad, sexo, tipo de TEP, valores analíticos, vacunación, COVID-19, TVP, comorbilidades, servicio a cargo del paciente y mortalidad.

**Resultados:** De los 293 pacientes con dicho diagnóstico hubo el mismo porcentaje de hombres que de mujeres (49,5 vs. 50,5%). La mediana de edad fue 78 años (rango 68-86) y las comorbilidades de los mismos: el 17,7% tenía DM, 48,8% HTA, 32,8% dislipemia y 6,5% cardiopatía isquémica previa. El diagnóstico de confirmación fue mediante TAC multicorte con contraste radiológico visionado por un radiólogo experto en el 94,5% de los casos; siendo central en un 39,6% y periférico en el 54,9%. Un 5,5% de los TEP no se pudo confirmar por angioTAC debido a inestabilidad clínica; empleándose la escala diagnóstica de alta probabilidad clínica de Wells (D-dímero positivo y alta probabilidad clínica). El 18,4% (54) tenía COVID-19 agudo en el momento de diagnóstico de TEP y un 11,1% (6) tenía TVP asociada. Además, el 63% de los pacientes fue diagnosticado de TEP periférico y un 31,5% de TEP central. Analizando la incidencia de vacunación frente a SARS-CoV-2 y el evento de TEP agudo, el 37,2% de los pacientes se había vacunado < 6 meses antes del diagnóstico y un 55,6% se vacunó hace más de 6 meses, un 7,2% no se vacunó. El 59,4% ingresó a cargo de Neumología, un 22,9% en Medicina Interna y un 7,5% en Oncología. Analizando la inestabilidad de los pacientes, el 13,7% requirió atención por parte de la Unidad de Cuidados Intensivos. En cuanto a mortalidad, el 11,3% de los pacientes ingresados fallecieron.

**Conclusiones:** En la muestra analizada (pacientes con TEP agudo ingresados en un hospital universitario de 1<sup>er</sup> nivel, durante 1 año), no se han encontrado diferencias respecto a la incidencia de TEP en cuanto a sexo. La mayoría tenían TEP periférico y no tenía una infección por COVID-19 activa. La mayoría de los pacientes con COVID-19 que tienen un TEP es periférico y la mayoría no tenían TVP asociada al momento del diagnóstico.

(ALK+) y ROS protooncogén 1 positivo (ROS1+) están asociados con un riesgo más elevado de eventos tromboembólicos. Los modelos de evaluación de trombosis desarrollados fomentan la tromboprofilaxis en pacientes de riesgo intermedio a alto. Khorana et al. derivó una puntuación de estratificación del riesgo para predecir el riesgo de ETE en pacientes con cáncer. A pesar de la amplia validación de la puntuación de Khorana para pacientes con todos los tipos de cáncer, su valor en la evaluación del riesgo de ETE en pacientes con cáncer de pulmón es controvertido. Actualmente, la tromboprofilaxis está indicada en el cáncer de pulmón con ROS-1 o reordenamiento de ALK, en pacientes con una puntuación de Khorana  $\geq 2$  al comenzar a recibir terapia sistemática. El objetivo de nuestro estudio fue valorar la utilidad del score de Khorana a la hora de iniciar tromboprofilaxis en paciente con cáncer de pulmón con mutaciones trombogénicas.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio observacional descriptivo retrospectivo de pacientes con cáncer de pulmón que tenían mutaciones ALK y ROS1 testadas por el Servicio de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña desde enero del 2015 hasta junio del 2023 para quienes el seguimiento estuvo disponible en la historia clínica electrónica y se excluyeron pacientes que recibían tratamiento anticoagulante previamente. Calculamos el score de Khorana al inicio del tratamiento médico y dimos seguimiento para definir cuántos pacientes hicieron ETE.

**Resultados:** Se incluyeron 58 pacientes (ALK n = 53, ROS1 n = 5), de los cuales ninguno recibió tromboprofilaxis. La edad media fue de 61,3 años, predominando mujeres (67%), no fumadoras (67%), que al diagnóstico tenían un estadio metastásico (81%). Los ETE ocurrieron en el 25% de los pacientes, siendo la forma de presentación más frecuente el TEP. El 80% de los ETE aparecen en los primeros 6 meses tras el diagnóstico y el 93% fueron tratados con HBPM. El score de Khorana fue  $\geq 2$  en el 36% de los pacientes, confiriéndole una sensibilidad 60%, especificidad 72%, VPN del 83% y VPP del 42%.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN APARIÓN DE EVENTOS TROMBOEMBÓLICOS

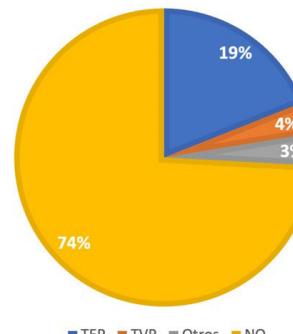
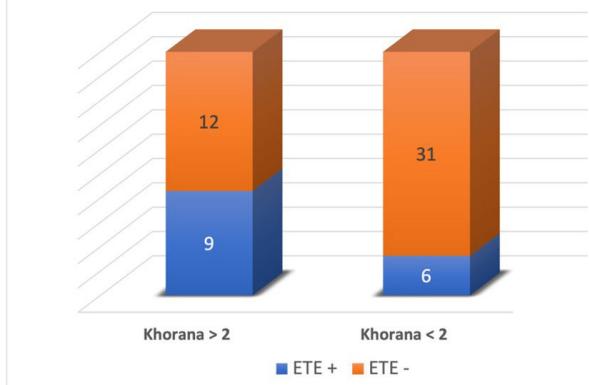


GRÁFICO 2. RELACIÓN DE ETE SEGÚN RESULTADOS DEL TEST DE KHORANA



### 266. UTILIDAD DEL SCORE KHORANA EN PACIENTE CON CÁNCER DE PULMÓN CON MUTACIONES TROMBOGÉNICAS. ESTUDIO OBSERVACIONAL

**Darien Duarte Busquet**, María del Mar Fernández Marrube, Teresa Hermida Romero, Ana Berriochoa Rodríguez, Alicia Tirados Fernández, Berta Varona Galán, Enriqueta Álvarez Moyano y Carmen Montero Martínez

CHUAC, A Coruña/La Coruña, España.

**Introducción:** La trombosis asociada al cáncer es la segunda causa de muerte en pacientes con cáncer. El riesgo de evento tromboembólico (ETE) varía ampliamente según el tipo de cáncer. Se ha informado que los cánceres de pulmón con linfoma anaplásico quinasa positivo

**Conclusiones:** Existe un alto índice de ETE en los pacientes con estas mutaciones, aunque el score de Khorana no parece ser la mejor herramienta para guiar la tromboprofilaxis en este subgrupo.

### 853. VALORACIÓN DE LA DISNEA PERSISTENTE Y PROGRESIÓN A HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA TRAS TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO SINTOMÁTICO. ANÁLISIS CONJUNTO DEL ESTUDIO OSIRIS Y SYSPPE

**Elva María Mendoza Zambrano<sup>1</sup>, Raquel López Reyes<sup>2</sup>, Agustina Rivas Guerrero<sup>3</sup>, Teresa Elías Hernández<sup>1</sup>, José Luis Lobo Bersitain<sup>3</sup>, David Jiménez Castro<sup>4</sup>, Patricia López Miguel<sup>5</sup>, Marina Lumbierres Burgues<sup>6</sup>, Carlos Baeza Martínez<sup>7</sup>, Raquel Morillo Guerrero<sup>4</sup>, Alberto García Ortega<sup>2</sup>, Carmen Fernández Capitán<sup>8</sup>, Covadonga Gómez Cuervo<sup>9</sup>, Pablo Javier Marchena Iglesias<sup>10</sup>, Iria Francisco Albersa<sup>11</sup>, José María Pedrajas Navas<sup>12</sup>, Miguel Ángel Aibar Arregui<sup>13</sup>, Juan Bosco López Saez<sup>14</sup>, Montserrat Pérez Pinar<sup>14</sup>, Antoni Riera Mestre<sup>15</sup>, Marisa Peris Sifre<sup>16</sup>, José Antonio Porras Ledantes<sup>17</sup>, Juan Criado García<sup>18</sup>, Remedios Otero Candelera<sup>1</sup> y Luis Jara Palomares<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Neumología, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Instituto de Salud Carlos III, Sevilla, España. <sup>2</sup>Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

<sup>3</sup>Neumología, Hospital de Araba, Vitoria-Gasteiz, España.

<sup>4</sup>Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal y Universidad de Alcalá, IRYCIS, Madrid, España. <sup>5</sup>Neumología, Albacete University Hospital, Albacete, España. <sup>6</sup>Neumología, Arnau de Vilanova University Hospital, Lérida, España. <sup>7</sup>Neumología, Elche University Hospital, Elche, España. <sup>8</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. <sup>9</sup>Medicina Interna. 12 de Octubre University Hospital, Madrid, España. <sup>10</sup>Medicina Interna, Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, España. <sup>11</sup>Medicina Interna. Dr. Josep Trueta University Hospital, Gerona, España. <sup>12</sup>Medicina Interna. San Carlos Clínic Hospital, Madrid, España. <sup>13</sup>Lozano Blesa University Hospital, Zaragoza, España. <sup>14</sup>Medicina Interna. Puerto Real University Hospital, Cádiz, España. <sup>15</sup>Medicina Interna. Bellvitge University Hospital. Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España. <sup>16</sup>Medicina Interna. Provincial Hospital Consortium of Castellón, Castellón, España. <sup>17</sup>Joan XXIII University Hospital, Tarragona, España.

<sup>18</sup>Medicina Interna. Reina Sofía University Hospital, Córdoba, España.

**Introducción:** La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es la complicación más grave en el seguimiento de los pacientes con tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo sintomático. La presencia de disnea en el seguimiento puede indicar HPTEC, aunque su valoración es multidimensional y lo ideal sería identificar pacientes con un perfil clínico de riesgo de HPTEC en los cuales el seguimiento sería más estrecho. Los estudios OSIRIS y SYSPPE son dos trabajos prospectivos que analizaron la disnea y la incidencia de HPTEC tras un TEP agudo. Objetivo: 1) Evaluación de la disnea tras un TEP agudo sintomático; 2) identificar variables asociadas a a) disnea, b) probable HPTEC y c) HPTEC confirmada mediante CCD.

**Material y métodos:** Análisis conjunto de dos estudios prospectivos multicéntricos con TEP agudo en el periodo comprendido desde 2014 hasta el 2018. El diagnóstico confirmatorio de la HPTEC requirió cateterismo cardíaco derecho (CCD). Analizamos aquellas variables asociadas a: 1) disnea; 2) probable hipertensión pulmonar (ecocardiograma sugestivo). 3) HPTEC confirmada mediante CCD.

**Resultados:** Entre los dos estudios se analizaron un total de 1.853 pacientes, con una edad media de 65,5 ( $\pm$  16) y un 50,7% fueron hombres. En el seguimiento, el 12,7% de los pacientes refería disnea. Hubo 345 pacientes con probable hipertensión pulmonar (ecocardiograma sugestivo). Finalmente, en 40 pacientes fueron diagnosticados de HPTEC confirmada mediante CCD. Las variables asociadas a disnea fueron: sexo mujer (OR: 2,2; IC95%: 1,6-2,9), síndrome antifosfolípido (OR: 2,9; IC95%: 1,9-7), la patología tiroidea (OR: 1,7; IC95%: 1,1-2,7), la hipertensión arterial (OR: 1,4; IC95%: 1,02-1,8), la insuficiencia cardíaca (OR: 2,4; IC95%: 1,6-3,6), la enfermedad pulmonar crónica (OR: 1,5; IC95%: 1,1-2,1) y las apneas obstructivas durante el sueño (OR: 2,2; IC95%: 1,3-3,6). Las variables asociadas a HPTEC fueron: presencia de varices (OR: 2,6; IC95%: 1,1-6,2), enfermedad pulmonar crónica (OR: 2,1; IC95%: 1,02-4,2). La hipertensión arterial mostró una tendencia a la significación estadística ( $p = 0,05$ ; OR: 1,9; IC95%: 0,99-3,8).

**Conclusiones:** La disnea tras el TEP agudo es frecuente. Parece existir perfiles clínicos diferentes entre los pacientes que sufren disnea persistente tras un TEP y aquellos en riesgo de padecer HPTEC. La identificación de estos perfiles nos puede permitir seleccionar a aquellos en los que realizar un seguimiento más estrecho.

## CIRUGÍA TORÁCICA

### 849. CARACTERÍSTICAS DEL CARCINOMA MICROCÍTICO PULMONAR EN NUESTRA SERIE

**Teresa Bretos Dorronsoro, Elena Garay Llorente, Joseba Andia Iturrate, Jone Solorzano Egurbide, Edurne Echevarría Guerrero, Laura Cortezón Garcés, Carlos Caldera Fernández, Imanol González Muñoz y Larraitz García Echeberria**

Hospital Universitario de Cruces, Bilbao, España.

**Introducción:** El cáncer microcítico de pulmón (CMP) es relativamente poco frecuente dentro de los carcinomas pulmonares. Hemos querido conocer las características de nuestros pacientes con carcinoma microcítico de pulmón comparándolas con las del carcinoma no microcítico de pulmón (CNMP).

Edad Media	67,8	
Sexo	Mujeres	29,6%
	Hombres	70,4%
Tabaco	No fumadores	6 %
	Fumador	46%
	Ex fumadores	47,4%
ECOG	0	26%
	1	51%
	2	16%
	3-4	7%.
Estadio	Estadios I -II	32%
	estadio III	23%
	estadio IV	45%
Histología	Epidermoides	26%
	Adenocarcinoma	45%
	Microcíticos	13,5%
	Cel grandes	2,3%
	Otros	13%
Tratamiento	Sintomático	22,8%
	Cirugía	27,6%
	RT	11%
	Qt- RT	10%
	Sistémico	28%
Supervivencia (mediana)	13,5 meses	

**Tabla 1. Características generales de los pacientes con CP en nuestra serie.**