

CIRCULACIÓN PULMONAR

910. AISLAMIENTO DE CÉLULAS ENDOTELIALES PULMONARES A PARTIR DEL CATÉTER DE SWAN-GANZ

Anna Sardiné Rama¹, Clara Martin Ontiyuelo², Àngela Vea Badenes¹, Ylenia Roger Valle¹, Adelaida Bosacoma Armora¹, Ana Ramírez Gallardo², Victor Ivo Peinado Cabré³, Isabel Blanco Vich¹, Olga Tura Ceide⁴ y Joan Albert Barberà Mir¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España.

²Servicio de Neumología, Hospital Clínic-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS); Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ³Departamento de Patología Experimental, Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB), CSIC-IDIBAPS, Barcelona, España. ⁴Department of Pulmonary Medicine, Dr. Josep Trueta University Hospital of Girona, Santa Caterina Hospital de Salt and the Girona Biomedical Research Institut (IDIBGI), Girona, España.

Introducción: La disfunción endotelial juega un papel relevante en el desarrollo de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) y los fármacos empleados para su tratamiento van dirigidos a reestablecer el equilibrio entre mediadores vasoactivos derivados del endotelio. Sin embargo, es difícil evaluar de forma directa el estado del endotelio pulmonar y el impacto del tratamiento sobre el mismo. Recientemente se ha descrito un novedoso método para obtener células endoteliales de la arteria pulmonar (PAEC) a partir de las células que quedan adheridas en los catéteres tipo Swan-Ganz empleados en el diagnóstico hemodinámico de la HAP. El objetivo del estudio fue evaluar la metodología para la obtención de PAEC adheridas a los catéteres pulmonares y la viabilidad de la secuenciación de RNA a partir de las mismas.

Material y métodos: Se aislaron PAEC mediante el raspado del globo del extremo de los catéteres Swan-Ganz empleados en el cateterismo cardiaco derecho. Se procesaron un total de 21 catéteres. Se contabilizó usando la cámara de Neubauer el número de células adheridas al catéter obtenidas. Se efectuó la extracción de RNA y se midió la concentración y pureza del RNA obtenido. Posteriormente se realizó una caracterización y cuantificación mediante citometría de flujo de las PAEC aisladas correspondientes a tres pacientes distintos, utilizando marcadores específicos de célula endotelial. Antes del marcaje, se utilizó un buffer de lisis para descartar los glóbulos rojos.

Resultados: Se aislaron células adheridas al catéter de los 21 catéteres procesados, aunque el número de células obtenidas fue variable, con un rango de 60.000 a 1,8 millones de células. Se consiguió extraer RNA de las células adheridas al catéter en todos los casos. La concentración media de RNA recuperada fue de $6,39 \pm 6,7$ ng/ μ L, con una relación 260/280 nm de 1,43, lo que indica una pureza suficiente para su estudio transcriptómico. De la caracterización de las células adheridas al catéter se pudo ver que, la proporción de células CD34+/CD146+/CD45-, correspondientes a una población de células endoteliales maduras, fue de un 20,6% respecto al total de células viables de la muestra.

Conclusiones: Ese estudio de desarrollo metodológico demuestra que es factible aislar células endoteliales de la punta de los catéteres tipo Swan-Ganz empleados en el diagnóstico hemodinámico de la HAP, y que de las misma es posible extraer RNA en una cantidad y pureza suficientes para estudio de secuenciación.

Financiado: ISCIII (PI 21/00403), SEPAR (2022/1277) y FUCAP (2022).

355. ANÁLISIS DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO EN ÉPOCA PRE-COVID Y POS-COVID

Elia Giménez Samblás, Antonio Quezada Reynoso, Manuela Marín González, Jesús Sancho Chinesta, Heidi Mora Bastida y Jaime Signes-Costa Miñana

Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España.

Introducción: Tras la pandemia por COVID se han incrementado los casos de diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP). El objetivo del estudio fue analizar las características de los pacientes con TEP en un periodo prepandemia y pospandemia.

Material y métodos: Estudio observacional transversal retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de TEP agudo recogidos desde la consulta monográfica de TEP, en los periodos de marzo de 2019 a marzo de 2020 (considerado periodo pre-COVID) y marzo de 2020 a marzo de 2021 (periodo pos-COVID). Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas y se realizó un análisis descriptivo y analítico entre los dos grupos, con un nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados: Se incluyeron un total de 61 pacientes, 18 pacientes del periodo pre-COVID y 43 del periodo pos-COVID (COVID positivo 13/43, 30%). Del total de pacientes estudiados el 68,9% varones y el 31,1% mujeres. Eran no fumadores el 55,7%, fumadores activos el 14,8% y exfumadores el 29,5%. La media de edad fue de $67,6 \pm 12,33$ años. Entre sus antecedentes tenían hipertensión arterial el 50,8%, obesidad el 37,7%, cardiopatía previa el 19,7%, enfermedad renal crónica el 8,2%, enfermedad vascular previa 29,5%, colagenopatías 3,3%, historia de cáncer el 13,1%, inmovilización previa el 27,9%, y varices 6,6%. En cuanto a la forma de presentación asociaban disnea a su llegada el 60,7%, hemoptisis el 6,6%, presencia de trombosis venosa profunda asociada el 39%. La media de troponina era de $54,8 \pm 116,98$ ng/ml, NTproBNP $1.311 \pm 2.317,93$ pg/ml, dímero D $6.630,3 \pm 6.808,03$ ng/ml, escala PESI $90,85 \pm 22,97$. Solo se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos estudiados en la presencia de tabaquismo: grupo pre-COVID 56% no fumadores, 33% fumadores activos y 11% exfumadores; grupo pos-COVID 56% no fumadores, 7% fumadores activos y 37% exfumadores ($p = 0,012$).

Conclusiones: En nuestro medio se ha observado un aumento de casos de TEP. En los pacientes incluidos en nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en las características clínicas ni sociodemográficas analizadas.

195. APLICACIÓN DE LAS NUEVAS GUÍAS DE HIPERTENSIÓN PULMONAR A NUESTRA COHORTE DE PACIENTES

Elia Giménez Samblás, Alba Mulet Arabi, Enric Burés Sales y Jaime Signes-Costa Miñana

Hospital Clínico Universitario de Valencia, INCLIVA, Valencia, España.

Introducción: En los últimos años se han producido grandes avances en la evidencia en cuanto a la detección y el manejo de los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP), integrándose en las nuevas guías (ESC/ERS de 2022). El objetivo del estudio fue describir las características de los pacientes con HAP y determinar si existe algún factor que se relacione con el riesgo según las nuevas guías para el diagnóstico y tratamiento (ESC/ERS 2022).

Material y métodos: Estudio observacional transversal de los pacientes actualmente en seguimiento en nuestra consulta con diagnóstico de HAP. Se recogieron datos sobre variables sociodemográficas y clínicas y se aplicó el riesgo de cada paciente según las nuevas guías ESC/ERS 2022. Se realizó un análisis descriptivo y analítico, con un nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados: Se han analizado 23 pacientes (8 hombres y 15 mujeres) cuya media de edad fue de $59 \pm 14,63$ años (22-82). Se recogieron los grupos de etiologías, siendo la más frecuente la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (39,13%), seguido de la hipertensión secundaria a conectivopatías (21,74%, siendo la conectivopatía más

frecuente la esclerosis sistémica) y a VIH (21,74%), y por último, había un 17,39% de pacientes con HAP idiopática. La mayoría de los pacientes (52,17%), se encontraban en clase funcional NYHA II. La media de riesgo en nuestros pacientes acorde a las nuevas guías de 2022 fue de 0,87 (riesgo bajo). En cuanto al tratamiento, el 43,48% de nuestros pacientes llevaban doble terapia, siendo la combinación más frecuente Riociguat con un antagonista de los receptores de endotelina; el 39,13% monoterapia y un 4,35% triple terapia. Uno de los pacientes había recibido trasplante bipulmonar. No encontramos diferencias entre sexo en cuanto al riesgo ($p = 0,912$) ni tampoco con la edad ($p = 0,525$).

Conclusiones: Las nuevas guías de HAP (ESC/ERS 2022) son muy útiles a la hora de estratificar el riesgo en HAP, permitiendo así optimizar el seguimiento de estos pacientes. En nuestra cohorte no hemos encontrado diferencias en cuanto al riesgo según sexo y etiología de la HAP.

124. CARACTERIZACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR DEL GRUPO 3 EN UNA UNIDAD VASCULAR PULMONAR ULTRAPERIFÉRICA NO TRASPLANTADORA

Carlos Ojeda Suárez

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

Introducción: La hipertensión pulmonar del grupo III (HPGIII) en la enfermedad pulmonar es una complicación frecuente de mal pronóstico. Hasta la fecha no existe tratamiento vascular pulmonar específico para la misma. El objetivo fue caracterizar clínicamente aquellos pacientes con HP grave del grupo 3, evaluar los tratamientos específicos llevados a cabo así como la supervivencia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo a partir de variables seleccionadas desde la base de datos de la unidad, completada con la HC digital y de papel. Se seleccionaron variables demográficas, de función pulmonar, tolerancia al esfuerzo, hemodinámica, biomarcadores, tratamiento y supervivencia.

Resultados: Se seleccionaron 63 pacientes (51%) con HPGIII. El 65% con EPID (76 ± 2 años, mujeres 60%). El 81% con clase funcional III-IV (NYHA). Patrón restrictivo leve (CVF $70 \pm 7,3\%$) y DLCO $32 \pm 6\%$. NT-pro-BNP de 2.402 ± 1.733 pg/mL y 332 ± 40 m recorridos en el TM6M. El 30% con EPOC ($64 \pm 2,5$ años, mujeres 53%). El 75% con clase funcional III-IV (NYHA). Patrón obstructivo moderado (VEMS $67 \pm 6\%$) y una DLCO $31\% \pm 2$. NT-proBNP de 1.175 ± 309 pg/mL y 343 ± 40 m recorridos en TM6M. La EPID presentó una PAPm 29 ± 2 mmHg, IC $2,1 \pm 0,1$ L/min/m² y RVP $6,3 \pm 1$ WU mientras la EPOC presentó una PAPm de 37 ± 2 mmHg, IC $2,7 \pm 0,3$ L/min/m² y RVP 7 ± 51 WU. El 68% de la EPID y el 67% de la EPOC recibieron tratamiento específico que tuvo que ser retirado en 4 ocasiones por empeoramiento de la hipoxemia. La supervivencia a 1, 3 y 5 años de la EPID fue del 67%, 55% y 29% mientras que de la EPOC fue del 95%, 68% y 63%, respectivamente.

Conclusiones: De los pacientes enviados a la unidad se seleccionaron aquellos con un perfil hemodinámico más vascular de los que más de la mitad recibieron tratamiento específico con seguridad en la mayoría de los casos. La supervivencia de esta serie fue algo mejor a la relatada en otras en la literatura científica.

260. COMPLICACIONES CARDIOPULMONARES A LOS 6 MESES EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS-CoV-2 CON Y SIN TROMBOSIS PULMONAR: ESTUDIO PROSPECTIVO DE COHORTES

Joaquín María Martínez Menéndez, Alberto Alonso Fernández, Jaume Ausias Pons Llinars, Carla Suárez Castillejo, Néstor Calvo Rado, Rocío Córdova Díaz, José Luis Valera Felices, Nuria Toledo Pons, Luisa Ramon Clar, Belén Núñez Sánchez, Luminita Marinela Preda Ungureanu, Amanda Iglesias Coma, Jaume Saulea Roig y Ernest Sala Llinas

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

Introducción: La trombosis pulmonar (TP) es una complicación frecuente en COVID-19 grave. Ambas enfermedades podrían condicionar complicaciones cardiopulmonares. Se pretendió evaluar la incidencia de probabilidad intermedia-alta de hipertensión pulmonar (PIAHP) y de alteraciones en el parénquima pulmonar 6 meses después de un ingreso por neumonía por SARS-CoV-2.

Material y métodos: Estudio de cohortes prospectivo tras hospitalización por COVID-19, en el que se había realizado angio-TAC consecutivamente a todo paciente que presentara dímero D (DD) > 1.000 ng/mL durante el ingreso. Se recogieron características clínicas, analíticas, un segundo angio-TAC, ecocardiograma transtorácico, función pulmonar (espirometría forzada, DLCO) y prueba de la marcha de los 6 minutos (PM6) a los 6 meses del angio-TC. Los pacientes se clasificaron en función de la existencia de TP en el primer angio-TC.

Resultados: 112 pacientes (63 ± 13 años, 62,8% hombres) (46 con TP) completaron el seguimiento. Un 8% requirieron reingreso hospitalario. El síntoma más habitual fue disnea (38%). No se observaron diferencias ni en reingresos ni en sintomatología. La condición pos-COVID solo fue descrita en el grupo sin TP (9,4%). La capacidad vital forzada (92, 84-101%), el volumen espirado en el primer segundo (94, 85-105%) y la difusión de CO (72, 59-87%) fueron similares. La distancia recorrida en la PM6 fue de 510 (440-576) m sin diferencias entre grupos. Los pacientes sin TP tuvieron DD y Ferritina más elevados. Se realizó angio-TAC a 83 pacientes y se evidenció la persistencia de trombos en 4 pacientes con TP (10,5%) y trombos nuevos en dos pacientes sin TP previa. Presentaron alteraciones parenquimatosas el 69,9% de los pacientes sin diferencias entre grupos (vidrio deslustrado (33,7%), tractos cicatriciales (24,1%), engrosamiento de septos (25,3%) y bronquiectasias (20,5%). No hubo diferencias en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, la excursión sistólica del anillo tricúspide, la onda S' y la presión arterial sistólica. La PIAHP se detectó en 4 pacientes (3,6%), con diferencias no significativas en los dos grupos (Tp = 6,7 vs. no Tp = 1,5%).

Conclusiones: La persistencia de disnea, alteraciones intersticiales y disminución leve de la DLCO a los 6 meses de COVID-19 grave fue alta sin detectar diferencias en función de la presencia de TP. Un 6,7% de los pacientes con TP tuvieron PIAHP. Se debe estudiar a largo plazo la persistencia de dichas alteraciones y confirmar la HP.

500. EFECTO DE LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE PULMONAR EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR. ANÁLISIS MULTICÉNTRICO

Marta Zapata Ortega¹, David Iturbe Fernández², Ricardo Aguilar Colindres³, Berta Sáez Giménez¹, Víctor Manuel Mora Cuesta², Carlos Andrés Quezada³, Carlos Bravo Masgoret¹, José Manuel Cifrián², Pilar Escribano Subías³ y Manuel López Meseguer¹

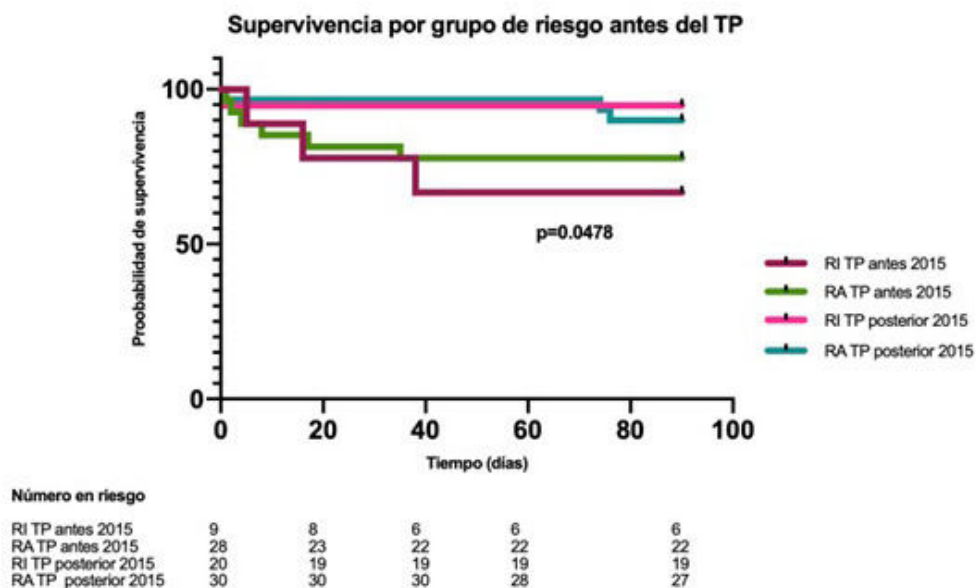
¹Hospital universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. ²Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España. ³Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: Desde la publicación de las Guías Internacionales de hipertensión arterial pulmonar (HAP) de 2015, la indicación de trasplante pulmonar (TP) se establece en base a la situación de riesgo del paciente. El TP está indicado en casos seleccionados de pacientes con HAP que persisten en riesgo alto a pesar de tratamiento completo, idealmente con prostanoides parenterales. La HAP es la indicación de TP con peor supervivencia perioperatoria. El objetivo de este trabajo es conocer si la estratificación del riesgo ha modificado la situación en la que los pacientes con HAP llegan al TP, y si esto influye en la supervivencia posoperatoria.

	TP antes de 2015	TP después de 2015	p-valor
Número de pacientes (n)	37	50	-
Edad (años)	40	43	ns
Etiología (n, %)			ns
Idiopática	15 (41)	18 (36)	
Hereditaria	6 (16)	2 (4)	
Conectivopatías	3 (8)	5 (10)	
Infección por VIH	1 (2)	3 (6)	
Cardiopatías congénitas	3 (8)	7 (14)	
Enfermedad veno-oclusiva	5 (13)	11 (22)	
Aceite tóxico	2 (6)	1 (2)	
Enfermedad tromboembólica crónica	2 (6)	3 (6)	
Clase funcional (n, %)			ns
I-II	1 (2)	2 (4)	
III	25 (68)	33 (66)	
IV	11 (30)	15 (30)	
6mWT (metros)	294	293	ns
Cateterismo derecho			
PAD(mmHg)	11.94	9.66	0.012
PAPm (mmHg)	64	58	ns
RP (WU)	15.5	13	ns
IC (L/min)	2.1	2.5	0.034
Derrame pericárdico (n, %)	12 (32)	17 (34)	ns
Estratificación de riesgo (n, %)			ns
Intermedio	9 (24)	20 (40)	
Alto	28 (76)	30 (60)	
Tiempo entre diagnóstico y trasplante (años)	4	6.4	0.047
TP urgencia nacional (n, %)	7 (19)	15 (30)	
Tiempo estancia media en UCI (días)	23	36	ns
Supervivencia (%)			
PPO (90 días)	75	92	0.0283
10 días	86	96	
30 días	77	96	
70 días	75	94	

Abreviaturas: TP: trasplante pulmonar; HAP: hipertensión arterial pulmonar, VIH: virus de inmunodeficiencia humana, PAD: presión aurícula derecha, PAPm: presión media de arteria pulmonar, RP: resistencias periféricas, IC: índice cardíaco. ns: no significativo; PPO: período posoperatorio.

Tabla 1. Comunicación 500. Análisis descriptivo de la cohorte.



Leyenda:

RI TP antes 2015: pacientes estratificados en **riesgo intermedio** trasplantados antes de 2015

RA TP antes 2015: pacientes estratificados en **riesgo alto** trasplantados antes de 2015

RI TP posterior 2015: pacientes estratificados en **riesgo intermedio** trasplantados después de 2015

RA TP posterior 2015: pacientes estratificados en **riesgo alto** trasplantados después de 2015

Figura 1. Comunicación 500. Análisis de supervivencia por estratificación de riesgo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo multicéntrico de una cohorte de pacientes con diagnóstico de HAP del grupo 1 sometidos a TP. Se analiza la situación de riesgo de los pacientes valorada por la escala de riesgo de la ESC/ERS en base a los parámetros recogidos en el momento más próximo al TP y cómo esta influye en la supervivencia perioperatoria de todo el grupo. También se ha realizado un análisis separando a la cohorte de pacientes trasplantada hasta 2015 y la trasplantada a partir de 2015 para saber si los resultados del TP han mejorado desde que contamos con la herramienta de cálculo de riesgo. Se excluyeron pacientes con afectación parenquimatosa pulmonar significativa (FVC < 60%). El análisis descriptivo ha sido analizado con t-Student y chi-cuadrado. Las supervivencias han sido estimadas con el método de Kaplan-Meier y comparadas con análisis de regresión de Cox.

Resultados: Los resultados del análisis descriptivo de la cohorte de 87 pacientes sometidos a TP por HAP se presentan en la tabla. Los pacientes trasplantados después del 2015 llegan al trasplante en una mejor situación hemodinámica ($p = 0,034$) y tienen una mejor supervivencia ($p = 0,0283$). El análisis de supervivencia según el momento del trasplante y estratificación de riesgo muestra diferencias significativas con un $p = 0,0478$ (fig.).

Conclusiones: Desde la introducción del modelo de estratificación de riesgo de HAP, los pacientes llegan en una mejor situación hemodinámica al TP. Una indicación de trasplante pulmonar basada en la estratificación del riesgo podría mejorar la supervivencia perioperatoria en el TP.

170. EFECTO DEL TRATAMIENTO ESPECÍFICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR SOBRE LA OXIGENACIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR ASOCIADA A ENFERMEDAD PULMONAR: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS

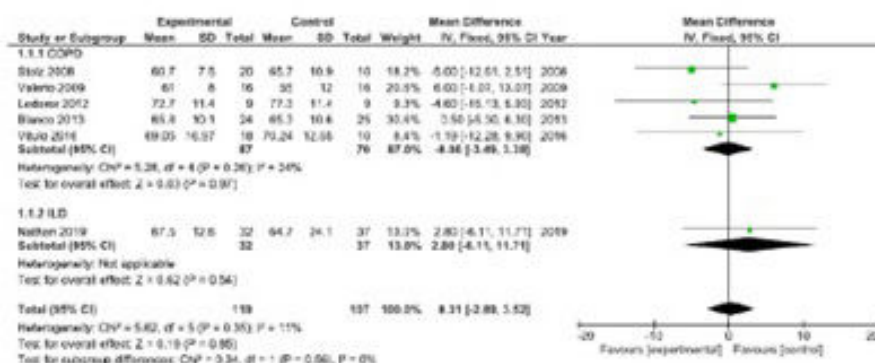
Isabel Blanco Vich¹, Rodrigo Torres Castro², Lucilla Piccari³, Agustín García², Clara Martín Ontiyuelo², Elena Gimeno Santos², Ana Ramírez², Anna Sardiné Rama² y Joan Albert Barberà Mir¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España.

²Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ³Respiratory Medicine, Hospital del Mar, Barcelona, España.

Introducción: Existe evidencia limitada y contradictoria sobre la eficacia del tratamiento específico de hipertensión arterial pulmonar (HAP) en los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) asociada con enfermedad respiratoria. Asimismo, dicho tratamiento puede alterar el intercambio gaseoso debido a la inhibición de la vasoconstricción pulmonar hipóxica en esta población. El objetivo del estudio fue la revisión sistemática del tratamiento específico de HAP sobre la oxigenación arterial en ensayos clínicos controlados efectuados en pacientes con HP asociada con enfermedad pulmonar.

Efecto en la PaO₂



Efecto en la SpO₂

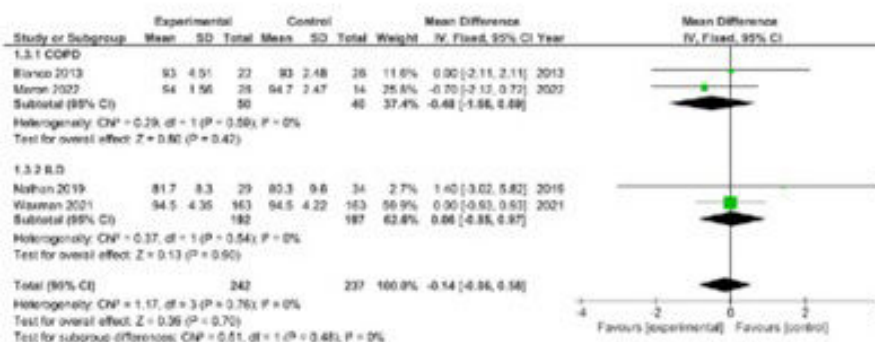


Figura 1. Comunicación 170.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda en las bases de datos Embase, Cochrane Library, Web of Science y PubMed/MEDLINE. Dos revisores independientes analizaron los estudios, extrajeron los datos y evaluaron la calidad de la evidencia.

Resultados: De 218 artículos identificados se seleccionaron 11 ensayos que incluyeron 872 pacientes (62,4% hombres). Los fármacos evaluados fueron bosentan (n = 4), sildenafil (n = 3), tadalafil (n = 2), riociguat (n = 1) y treprostinil (n = 1). Se identificaron 7 ensayos en EPOC y 4 en enfermedad pulmonar intersticial (EPI). La duración del tratamiento fue 1-3 meses en 4 ensayos, 4-6 meses en 5, y > 6 meses en 6 ensayos. La edad varió entre 55 ± 9 y 70 ± 7 años, y el índice de masa corporal entre 24 ± 6 y 30 ± 5 kg/m². La presión arterial pulmonar media osciló entre 27 ± 3 y 39 ± 8 mmHg; el índice cardíaco entre 2,2 ± 0,5 y 2,9 ± 0,7 L/min/m²; y la resistencia vascular pulmonar de 4,6 ± 2,7 a 7,4 ± 4,0 UW. En los pacientes con EPOC, el FEV1 y la DLCO oscilaron entre 31 ± 10 y 54 ± 22%ref y 33 ± 12 y 41 ± 14%ref, respectivamente. En los pacientes con EPI, la FVC y la DLCO oscilaron entre 51 ± 24 y 76 ± 20%ref y 21 ± 8 y 32 ± 12%ref, respectivamente. La PaO₂ al final del ensayo (6 estudios) en el grupo con tratamiento activo fue similar al grupo control (diferencia de medias 0,3 mmHg; IC95%: -2,9-3,5 mmHg; p = 0,85) (fig.). La SpO₂ en reposo al final del ensayo (4 estudios), fue similar en los grupos intervención y control (diferencia de medias -0,1%; IC95%: -0,9-0,6%; p = 0,7) (fig.). No se observaron diferencias entre los grupos intervención y control en los subanálisis basados en el tipo de enfermedad respiratoria, el tipo de fármaco y la duración del tratamiento.

Conclusiones: El empleo de tratamiento específico de HAP en pacientes con HP asociada con enfermedad pulmonar no produce un empeoramiento significativo del intercambio gaseoso a medio-largo plazo en estudios controlados con placebo.

852. EL ESTIMULADOR DEL GUANILATO CICLASA SOLUBLE BAY 63-2521 PREVIENE EL REMODELADO VASCULAR PULMONAR POR LA INHIBICIÓN DE LAS MAPK EN CÉLULAS MUSCULARES LISAS

Adelaida Bosacoma Armora¹, Daniel Aguilar², Anna Sardiné Rama¹, Ylenia Roger Valle¹, Àngela Veà Badenes¹, Irene Gómez Hernández¹, Isabel Blanco Vich¹, Olga Tura Ceide³, Joan Albert Barberà Mir¹ y Víctor Ivo Peinado Cabré⁴

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona; CIBERES, Barcelona, España. ²Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD), Barcelona, España. ³Department of Pulmonary Medicine, Dr. Josep Trueta University Hospital de Girona, Santa Caterina Hospital de Salt and the Girona Biomedical Research Institut (IDIBGI), Girona, España. ⁴Departamento de Patología Experimental, Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB), CSIC-IDIBAPS, Barcelona, España.

Introducción: Las proteínas-cinasas activadas por mitógeno (MAPKs) son componentes de rutas de señalización que regulan procesos como la proliferación celular, diferenciación y apoptosis. Las MAPKs se agrupan en tres familias principales: ERK (reguladas por señales extracelulares), JNKs (c-Jun N-terminal) y p38 (activadas por estrés), que se activan por estrés ambiental (radiación, estrés oxidativo, humo de tabaco, etc.), citoquinas inflamatorias y/o factores de crecimiento. En un modelo de EPOC por exposición al humo de cigarrillo (CS) en cobayas, el tratamiento con un estimulador de guanilato ciclasa soluble (sGC) revertió la hipertensión pulmonar y el remodelado vascular vía una normalización de la expresión génica en las vías MAPKs. El objetivo de este estudio fue analizar *in vitro* en células primarias de pulmón expuestas a extracto de CS (CSE), el efecto del estimulador del sGC, BAY63-2521 (Riociguat) en la activación/inhibición de las vías MAPKs.

Material y métodos: Células humanas endoteliales (HPAEC) y musculares lisas (PASMC) de arteria pulmonar y fibroblastos (NHLF) fueron expuestos a CSE (1/5) o a la combinación de CSE y Riociguat (100uM). Se utilizó el TaqMan™ Array Human MAPK Pathways para analizar la expresión de 96 genes representativos de las tres familias MAPKs. Genes seleccionados se validaron por qRT-PCR bajo las mismas condiciones.

Resultados: En las PASMC, la exposición al CSE redujo significativamente la expresión de genes de la ruta p38 (p < 0,05), acompañado de un incremento significativo de la expresión de las fosfatasa DUSP1 y DUSP10. Sin embargo, el tratamiento con Riociguat redujo significativamente la expresión de ambas fosfatasa y también la de genes MAP3K de las tres vías ERK, JNK y p38 (p < 0,05). Por el contrario, los fibroblastos no mostraron efectos por el CSE en estas vías, aunque sí con el Riociguat, que incrementó significativamente la expresión de DUSP1, DUSP5 y genes en las rutas JNK y ERK (p < 0,05). Finalmente, las células endoteliales no tuvieron efectos significativos por los tratamientos.

Conclusiones: Estos resultados muestran que el estimulador de sGC Riociguat ejerce efectos antagonistas en la expresión de las vías MAPKs, dependiendo del tipo celular vascular. En fibroblastos tiene un efecto potenciador en JNK y ERK, pero no en la vía p38. No obstante, en las PASMC, el Riociguat inhibe las tres familias de MAPK. La inhibición de estas vías en las PASMC podría explicar el efecto de antirremodelado vascular de la estimulación del sGC.

Financiado FIS PI16/01147, SEPAR888/2019.

20. EMBOLISMO PULMONAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Julia López Rodríguez, Jacinto Hernández Borge, Santiago Hernández Gómez, Rocío Morante Espada, Lourdes Galán Ledesma, Nuria Matallanas Encinas, Maria del Carmen García García, Lourdes Cañón Barroso y Jose Antonio Gutiérrez Lara

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

Introducción: El síndrome de apnea obstructiva (SAO) podría influenciar la gravedad del embolismo pulmonar agudo (EP) y su evolución, según algunos estudios. Nuestro objetivo ha sido valorar la presentación, gravedad y evolución inicial de una amplia serie de EP en función del diagnóstico previo de SAO.

Material y métodos: Partiendo de una cohorte histórica de pacientes con EP de nuestro servicio (2007-2018) se han creado cuatro grupos: Pacientes con y sin diagnóstico previo de SAO, pacientes con sobrepeso (IMC 25-29,9) o con obesidad (IMC > 30) sin diagnóstico previo de SAO. Se ha analizado la presentación, severidad hemodinámica y supervivencia de los diferentes grupos.

Resultados: Se incluyeron 489 pacientes (55% hombres, edad media 64 ± 16,4 años). Un 9,8% tenían un diagnóstico previo de SAO, mientras que un 12,7% y un 15,5%, tenían sobrepeso y obesidad, respectivamente. Los pacientes con SAO eran predominantemente varones (72,9%), tenían EPOC (27,1 vs. 15,5% no SAO), HTA (52,2 vs. 43,2%) y dislipemia (54,2 vs. 21,5%) con más frecuencia, mientras que la presencia de neoplasia previa (29 vs. 4,2%) y un Charlson ≥ 3 (17,8 vs. 4,2%) fue más habitual en los pacientes sin SAO. La clínica de síncope (27,1 vs. 10,9%; p = 0,008), FR > 30 (25 vs. 13,5%; p = 0,06) y SatO₂ < 90% (22,9 vs. 12,9%; p < NS) fueron más frecuente en los pacientes con SAO. Del mismo modo, la afectación de tronco-ramas principales en angio-TAC (60,4 vs. 42,2%; p = 0,07) y ecocardiografía patológica (55,6 vs. 44,4%; p = NS) fueron más frecuentes en los pacientes con SAO. El tratamiento fibrinolítico fue más habitual en los pacientes con SAO (25 vs. 10,9%; p = 0,052), no encontrando diferencias en otras variables relacionadas con el diagnóstico o tratamiento. La mortali-

dad a los 30 días, 3 meses y al final del seguimiento fue mayor en los pacientes sin SAO.

Conclusiones: Encontramos una prevalencia de diagnóstico previo de SAO en un 9,8% de los pacientes con EP. Aunque la afectación clínica y angiográfica parece superior entre estos pacientes su pronóstico a medio y largo plazo fue mejor.

871. ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA TRAS EMBOLIA PULMONAR AGUDA RELACIONADA CON EL SARS-CoV-2

Ricardo Alberto Reyes Jiménez¹, Oswaldo Antonio Caguana Velez², Mariela Lizzeth Arita Guevara¹, Ana Diez Llana¹, Emanuel Carmona Rojas¹, Karys Helena Khilzi Álvarez², Juanjo Rodríguez Sevilla³, Diana Badenes Bonet², Jose Gregorio González García², Roberto Jose Chalela Rengifo², Anna Herranz Blasco², Mireia Admetllo Papiol², Anna Rodo Pin², Flavio Zuccarino⁴, Lluís Molina Ferragut⁵, Judith Villar García⁶, Eva Balcells Vilarnau² y Diego Rodríguez Chiaradia²

¹Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Barcelona, España.

²Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España. ³Servicio de Hematología, Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España. ⁴Servicio de Radiología, Hospital del Mar, Barcelona, España. ⁵Servicio de Servicio de Cardiología, Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España. ⁶Servicio de Medicina Infecciosas, Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España.

Introducción: Durante la infección por SARS-CoV-2, la embolia pulmonar (EP) empeora el estado clínico del paciente. Sin embargo, después de la resolución de la fase aguda, se desconoce el impacto de las lesiones trombóticas residuales en la vasculatura pulmonar. En esta línea, el síndrome posembolia pulmonar implica en una gran cantidad de pacientes con lesiones trombóticas persistentes y limitaciones funcionales, incluidos aquellos con enfermedad trombótica crónica pulmonar (ETCP) con o sin hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC). El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de la ETCP e HPTEC después de la hospitalización por neumonía y EP por SARS-CoV-2. Adicionalmente, evaluamos las características clínicas y funcionales de estos pacientes.

Material y métodos: Se incluyeron 133 pacientes diagnosticados de EP en el curso de una neumonía por SARS-CoV-2. En todos los pacientes, se obtuvo angiografía por TC (n = 111) y/o gammagrafía pulmonar V/Q (n = 47) dentro de los 6 primeros meses después del alta. También se evaluaron los síntomas, espirometría con DLCO, la capacidad de ejercicio y ecocardiograma. Se aplicaron las actuales recomendaciones para la monitorización de la embolia pulmonar tras el alta.

Resultados: 24 pacientes (18%) presentaron lesiones trombóticas persistentes sin imágenes residuales de neumonía por SARS-CoV-2. Dentro de este grupo, el 56% (n = 13) presentaba disnea de esfuerzo como único síntoma de ETCP. Se realizó ecocardiografía a 57 pacientes en fase aguda con alteración de la hemodinámica del ventrículo derecho en el 2,2%; finalmente solo un paciente (0,7%) presentó datos sugestivos de Hipertensión Pulmonar desarrollando HPTEC que recibió tratamiento quirúrgico. Destaca como factor importante relacionado con la persistencia de lesiones trombóticas la edad avanzada (> 70 años). La capacidad de ejercicio y la función pulmonar no fueron significativamente diferentes entre pacientes sintomáticos y no sintomáticos.

Conclusiones: El síndrome pos-EP es un hallazgo frecuente después de la infección por SARS-CoV-2, sin embargo, la prevalencia de ETCP y HPTEC impresiona similar a la de la embolia pulmonar aguda

no relacionada con SARS-CoV-2. Las recomendaciones actuales de seguimiento serían adecuadas para los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 y EP.

900. ENTRENAMIENTO FÍSICO INCREMENTAL TRAS UNA EMBOLIA PULMONAR A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE Telerrehabilitación

Berenice Brown Arreola¹, Ana Ortega Moral², Marta Cuaresma Giraldes³, Pilar Cejudo Ramos⁴, Jesús Moreno Conde⁵, Elva Mendoza Zambrano¹ y Remedios Otero Candelera⁴

¹Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ²Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)-Universidad de Sevilla, Sevilla, España. ³Hospital Universitario Virgen Macarena. Unidad de Innovación, Sevilla, España. ⁴Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Sevilla, España. ⁵Unidad de Innovación, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: La actividad física ha demostrado ventajas sobre la prevención y rehabilitación de diversas patologías cardiopulmonares al igual que un aumento en la calidad de vida de las personas que lo practican. En los últimos años, se ha notado un incremento en su acceso de manera telemática. Se ha diseñado y desarrollado un modelo telemático para el entrenamiento físico como parte de la rehabilitación pulmonar, en pacientes que han sufrido un tromboembolismo pulmonar.

Material y métodos: Se ha desarrollado una infraestructura tecnológica apoyada en una aplicación web para el profesional y una aplicación móvil para el paciente. En la que el profesional podrá prescribir la actividad y realizar un seguimiento del paciente. (fig.). En la interfaz web se ha utilizado tecnología *framework* de desarrollo AngularJS y el bus de integración Mirth Connect. El diseño del algoritmo de la actividad física incremental se basó en el plan de trabajo de un ensayo clínico que está coordinando nuestro grupo sobre el efecto de un programa de entrenamiento físico estructurado mediante tele-rehabilitación tras una embolia pulmonar en la restauración del flujo arterial pulmonar (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04150003).



Figura 1. Comunicación 900.

Resultados: Control y seguimiento de la actividad física incremental basado en la experiencia previa del grupo. Aplicación web del

profesional sanitario: gestión centralizada del programa, mecanismos para la gestión de notificaciones y accesos a los paneles de control. App móvil del paciente: mantener un seguimiento personalizado e interactivo de ejercicios y registrar información respecto a su actividad física. Acceso a contenido educativo en salud. Módulo de integración para la coordinación de la información de la app móvil del paciente y la app web del profesional vinculados a la historia clínica electrónica.

Conclusiones: Se ha desarrollado una herramienta para profesionales sanitarios y pacientes que permite prescribir el ejercicio físico como parte de un tratamiento holístico en pacientes que han sufrido una embolia de pulmón al igual que realizar un seguimiento de su tolerancia y progresión. Posteriormente a las fases de pilotaje y validación, se podrá obtener el impacto en adherencia, tolerancia al ejercicio y calidad de vida de los pacientes.

553. EPIDEMIOLOGÍA DE ESCLEROSIS SISTÉMICA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Winnifer Yaralis Briceño Franquiz, Diego Durán Barata, Sara González Castro, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, María Ponte Serrano, Ana Retegui García, Carmen Rodríguez Calle, Esther Barbero Herranz y Andrés Tenes Mayén

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: La esclerosis sistémica (ES) es una enfermedad autoinmune crónica, caracterizada por una gran heterogeneidad clínica, que asocia alta morbilidad, con afectación cutánea, pulmonar, cardíaca y digestiva. La hipertensión arterial pulmonar (HAP) asociada a ES (HAP-ES), aumenta la mortalidad en estos pacientes, por lo que su detección temprana es fundamental en el manejo clínico. El objetivo principal fue caracterizar a los pacientes con ES e HAP-ES en un hospital terciario, valorar la prevalencia de HAP-ES y describir cambios porcentuales en pruebas de función respiratoria, ecocardiográficas y mortalidad.

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

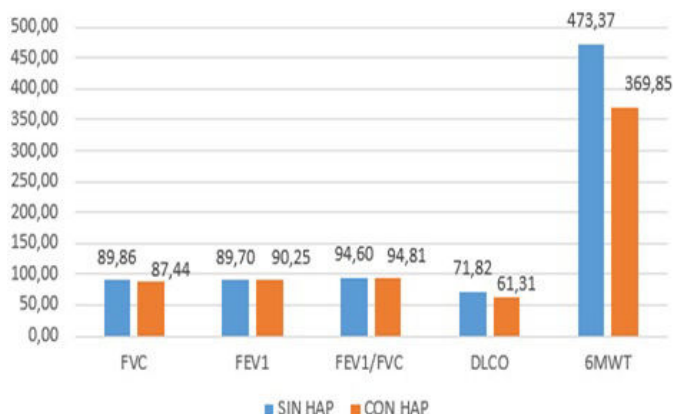


Figura 1. Comunicación 553. Promedio en función pulmonar en pacientes con ES vs HAP-ES.

Resultados: Se analizaron datos de 141 pacientes, de ellos 127 fueron mujeres (90,1%), la edad media de diagnóstico fue 66,7 años (DE 16,3). El motivo de diagnóstico de ES más frecuente fue la aparición de Raynaud secundario en 57 pacientes (45,6%), 63,8% tenía afectación limitada (90 pacientes). La prevalencia de HAP-ES es de

12,8% (16 pacientes). La presencia de anticuerpos anticentrómero (ACA) se encontró en el 54% de los pacientes con ES (68) y en el 75% con HAP-ES (12). La mayoría de los pacientes con HAP-ES presentaban telangiectasias (81,3%, 13 pacientes). A nivel funcional respiratorio al comparar ambos grupos la diferencia en cuanto a la media DLCO fue de 14,8% (71,8%-61,3% respectivamente [DE 19,89]) y del test de la marcha de 103,5 metros (473,3-369,8 respectivamente [DE 99,187]) (fig. 1). La diferencia en los valores de TAPSE fue de -41,2 mm (2,3-1,9 respectivamente [DE 0,41]) (fig. 2). La mortalidad fue de 20,8% (26) en ES y 62,5% (10) en HAP-ES.

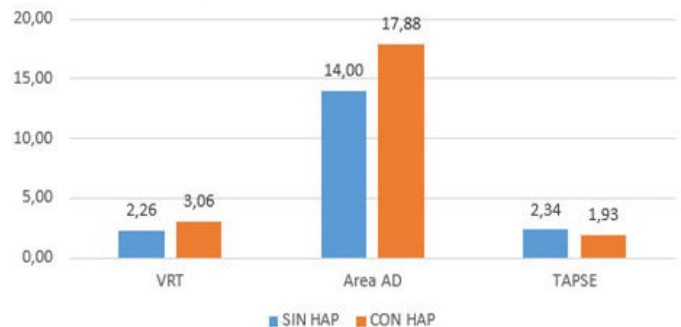


Figura 2. Comunicación 553. Promedio de datos ecocardiográficos en pacientes con ES vs HAP-ES.

Conclusiones: El Raynaud secundario fue el signo de diagnóstico más frecuente y la afectación limitada la predominante. La prevalencia de HAP-ES fue similar a lo descrito previamente y su aparición conlleva una elevada mortalidad. Las telangiectasias, el descenso de la DLCO y el descenso del TAPSE se han relacionado con presencia de HAP. En nuestra muestra, los anticuerpos anti-ACA fueron más prevalentes en pacientes con HAP-ES.

609. ¿ES EL AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS UN FACTOR DE RIESGO PARA EL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN VALENCIA Y SU ÁREA METROPOLITANA?

Alberto Martínez Aracil, Paloma Aguilar Peñaranda, Natalia Correa Lozano, Pablo Giménez Ruiz, Francisco Sanz Herrero y Estrella Fernández Fabrellas

Hospital General de Valencia, Valencia, España.

Introducción: La asociación entre el aumento de las temperaturas como consecuencia del cambio climático como posible factor de riesgo para ETV ha recibido muy poca atención. Según la AEMET, la temperatura ha ascendido hasta casi 2 °C de media en España en los últimos 60 años. El aumento de temperatura relacionada con el cambio climático puede tener consecuencias sobre la salud respiratoria, de hecho, los clínicos perciben un mayor número de ETV-TPE en periodos estivales, aunque esta relación no está completamente establecida. Nuestro objetivo fue analizar la relación entre la temperatura media, máxima anual y mensual, así en la incidencia de ETV en una población de clima mediterráneo (Valencia y su área metropolitana).

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo incluyendo datos recogidos de todos los ingresos en el servicio de Neumología de nuestro hospital desde el año 2000 hasta septiembre del 2022, seleccionando aquellos con diagnóstico de ETV-TPE. Además, se recogió la información, según la AEMET, de las temperaturas medias y máximas durante el periodo de estudio.

Resultados: Durante los últimos 22 años, ingresaron 689 pacientes por ETV-TPE. Dividido por periodos, sí que se observa un incremento de los ingresos entre 2012-2022 (57,8%) con respecto 2000-2011 (42,2%). En cuanto a las estaciones del año, no se aprecian

diferencias significativas respecto a los ingresos por ETV-TEP durante los meses de otoño-invierno (48,2%) y primavera-verano (51,8% ($p = 0,242$)). En relación con los cambios de temperatura anuales, si vemos un aumento de ingresos cuando las temperaturas superaban los 20 °C: 57,3% frente a 42,7% ($p < 0,05$). En el caso de las temperaturas máximas mensuales, no se vio un incremento de ingresos durante los años de observación.

Conclusiones: 1. En nuestra experiencia, observamos un incremento de la temperatura media/máxima interanual, sin que ello tenga una repercusión en la detección de un mayor número de enfermedad tromboembólica venosa en una población de clima cálido mediterráneo. 2. Durante los últimos años (2011-2022), con el aumento medio de temperatura que ello ha conllevado, sí que apreciamos un aumento en el número de ingresos por tromboembolismo pulmonar.

931. ¿ES LA LOCALIZACIÓN DEL TEP UN FACTOR DE RIESGO PARA MAL PRONÓSTICO?

Macarena Lovera, Santiago Menjura Gómez, Antonio Marín Muñiz, Irene Aldás Criado, Marina Galdeano Lozano, Adriana Martín Pascual, Filipe Gonçalves Carvalho, Helena Sintès Permanyer, Ignasi García Olivé, Ignacio Guasch Arriaga, Antoni Rosell Gratacós y Jorge Abad Capa

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Barcelona, España.

Introducción: En pacientes con TEP aguda sin inestabilidad hemodinámica se recomienda la estratificación de riesgo mediante la evaluación del ventrículo derecho (VD). Sin embargo no se estratifica según la localización del trombo. El objetivo de este estudio es comparar los hallazgos pronósticos de los pacientes con TEP central con el total de pacientes con TEP de riesgo intermedio-alto.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de pacientes con TEP agudo sin inestabilidad ingresados entre el 1 enero 2021 a 30 abril 2022 en la UCRI del HUGTIP. Las variables recogidas fueron demográficas, clínicas, pruebas de imagen, marcadores, y mortalidad durante el ingreso. Se dividieron en subgrupos los pacientes con y sin TEP de localización central (arteria pulmonar o ambas pulmonares principales) Se han comparado los hallazgos angio-TC con los ETT para la detección de dilatación de VD. Se realizó análisis estadístico comparativo mediante chi-cuadrado usando SPSS.

Resultados: N = 53 pacientes. 22 mujeres (42%). Edad media: 69 años. 43 (81,1%) se clasificaron como TEP de riesgo intermedio-alto. 36 (67%) presentaron movilización de marcadores de daño miocárdico. Se evidenció dilatación de cavidades derechas mediante TC en 33 (62%) de los pacientes y en 30 (56%) de los pacientes mediante ecocardiograma. La mortalidad por cualquier causa fue del 5,6% (3 pacientes) y por causa secundaria al TEP del 1,88% (1 paciente). En la tabla se muestran los datos por subgrupos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos.

	TEP central	TEP no central	p-valor
N: 53	28 (52,8%)	25 (47,1%)	
Troponina I	18 (64,2%)	11 (44%)	0.14
NT-ProBNP	17 (60,7%)	17 (68%)	0.58
Dilatación VD por TC	19 (67,8%)	14 (56%)	0.37
TAPSE < o = 16	9 (32,1%)	5 (20%)	0.32
Insuficiencia Tricuspidea	20 (71,4%)	12 (48%)	0.08

Tabla 1. Comunicación 931. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Conclusiones: En relación a los datos obtenidos en nuestro estudio, podemos concluir que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los factores pronósticos de gravedad en función de la centralidad o no del TEP. Este estudio presenta como limitación el número de pacientes. Se recomienda realizar de un estudio con mayor población dado que se observa una tendencia a la significación estadística.

762. ¿ES LA RESPUESTA DE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN EL TEST DE MARCHA UN INDICADOR DE POSCARGA VD EN EL SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON TEP?

Irantzu Elorza Sagasta, Javier Poyo Molina, Maria Garrido Uriarte, Miguel Ángel Sánchez de Toro, Paula Bordallo Vázquez, Camila Belén García López, Álvaro Zoco Gallardo y Jose Luis Lobo Beristain

Osakidetza, Vitoria, España.

Introducción: En situaciones de poscarga ventricular derecha elevada el incremento de la frecuencia cardiaca (FC) es en opinión de algunos autores, el principal (si no exclusivo) mecanismo disponible para el incremento del gasto cardíaco, dado que la posibilidad de incrementar el volumen de eyección está, a diferencia de lo que sucede en la insuficiencia ventricular izquierda, fuertemente limitada por las resistencias al vaciado ventricular. De ser esto cierto, la respuesta cronotrópica en el WT-6 podría ayudar a detectar precozmente los pacientes que tras un episodio de TEP hayan desarrollado HTP o enfermedad tromboembólica crónica. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar si en una amplia cohorte de pacientes seguidos prospectivamente tras un episodio de TEP, la respuesta FC en el WTest realizado al 6º mes del seguimiento, se asocia significativa-

	FC final 4º cuartil ($\geq 117/\text{min}$)	FC final 1º Cuartil ($\leq 90/\text{min}$).	p
Abbas	1.89 ± 0.43	1.79 ± 0.42	0.426
VTip	15.34 ± 3.81	16.17 ± 3.25	0.448
RT	2.56 ± 0.35	2.56 ± 0.41	0.943
Tac	111.25 ± 29.01	109.11 ± 30.81	0.837
Edad	63.36 ± 16.12	72.38 ± 13.36	0.041
Metros WT	505.36 ± 79.11	429.19 ± 102.94	0.009
Δ SatO2WT	-2.68 ± 3.30	-2.81 ± 2.38	0.885
Borg Final	2.18 ± 2.04	2.05 ± 2.04	0.997

Tabla 1. Comunicación 762.

FC final	WOOD	VTIp	RT (m/s)	Tac (ms)	EDAD	WTm	-Δ SatO2WT	BorgF
Correlación de Pearson	,108	-,099	-,020	,030	-,333*	,296*	-,056	,004
Sig. (bilateral)	,333	,373	,861	,812	,002	,007	,613	,972
N	83	83	83	64	83	83	83	83

*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 2. Comunicación 762. Comparación de parámetros clínicos y ecocardiográficos entre los sujetos con el cuartil más alto y más bajo de la FC al final del Test de la marcha.

mente con las resistencias vasculares pulmonares (RVP) estimadas por la fórmula de ABBAS.

Material y métodos: análisis retrospectivo de los datos recogidos prospectivamente (junio14-junio16) en los pacientes incluidos desde nuestro Centro para el estudio OSIRIS. El índice de Abbas estima ecocardiográficamente las RVP según la fórmula $RVP = 10 [RT/VTi] + 0,16$. El WT6 se realizó según recomendaciones de la SEPAR. El análisis estadístico se realizó de forma habitual.

Resultados: Un total de 95 pacientes tenían recogidas las variables ecocardiográficas que componen la fórmula de Abbas, pero 12 de ellos no tenían realizado WTest, por lo que el análisis se limitó a los 83 restantes (edad media $69,5 \pm 13,4$ años, 51,8% hombres). Ni con el coeficiente de correlación de Pearson ni con la comparación de medias entre los cuartiles extremos se observaron asociaciones significativas con el índice de ABBAS, ni con ningún otro parámetro ecocardiográfico, aunque sí las había (bajas) con la edad ($-0,333$; $p = 0,002$) y con el WT-6 ($0,296$; $p = 0,007$). La comparación de los parámetros clínicos y ecocardiográficos entre los sujetos con el cuartil más alto y más bajo de la FC al final del WT-6 tampoco mostró diferencias significativas en ninguno de los parámetros analizados excepto en la edad y los metros del WT-6 (tabla 2).

Conclusiones: En nuestra experiencia la respuesta de la frecuencia cardíaca en el WT-6 no se asocia con las resistencias vasculares totales estimadas ecocardiográficamente mediante el índice de Abbas.

50. ¿ES LA TROPONINA DE ALTA SENSIBILIDAD ÚTIL PARA LA ESTRATIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA?

Ana Retegui García, Diego Durán Barata, Winnifer Briceño Franquiz, Sara González Castro, María Ponte Serrano, Ana Castillo Duran, Ignacio Jara Alonso y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: La medición de la troponina cardíaca I de alta sensibilidad (TnI-us) podría detectar elevaciones ligeras de la troponina cardíaca, más allá del umbral de detección de la troponina convencional (TnI). Se desconoce si existe una asociación entre la elevación de la TnI-us y el pronóstico de los pacientes hemodinámicamente estables con tromboembolia pulmonar (TEP) aguda sintomática; y si su determinación podría ser útil para la estratificación del riesgo de estos pacientes.

Material y métodos: Evaluamos la asociación entre los niveles de TnI-us y TnI y un curso clínico complicado (definido como inestabilización hemodinámica, recurrencia trombótica o muerte por todas las causas) en los 30 primeros días de seguimiento de una cohorte de pacientes estables con TEP del estudio PROgnosTic valuE of Computed Tomography (PROTECT). Asimismo, analizamos los cambios en la clasificación de riesgo propuesta por la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en 2019 al sustituir la TnI por la TnI-us.

Resultados: En el estudio se incluyeron los 834 pacientes de la cohorte PROTECT para los que se disponía de los valores de TnI y

de TnI-us. La TnI fue positiva en 139 pacientes (16,7%) y la TnI-us en 264 pacientes (31,7%) ($p < 0,001$). Sesenta y dos pacientes presentaron un curso clínico complicado durante el seguimiento. Mientras que la TnI elevada predijo un curso clínico complicado (*odds ratio* [OR], 2,84; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,62-4,98), la TnI-us elevada no lo predijo (OR, 1,1; IC95%, 0,65-1,93). Ninguno de los 125 pacientes con una TnI-us elevada y una TnI normal experimentaron un curso clínico complicado (0%; IC95%, 0-2,9%). Setenta y ocho pacientes clasificados en el grupo de riesgo bajo con la TnI se reclasificaron al grupo de riesgo intermedio con la TnI-us para la estratificación pronóstica, pero ninguno de ellos (0%; IC95%, 0-4,6%) experimentó un curso clínico complicado durante el seguimiento.

Conclusiones: En este estudio de pacientes estables hemodinámicamente con TEP, la detección de elevaciones ligeras de los niveles de TnI-us no añadió valor clínico a la determinación de los niveles de TnI, pero se asoció con una sobreestimación del riesgo en el 15% de los participantes.

42. ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO SIMPLIFICADA UTILIZANDO PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR: EXPERIENCIA ESPAÑOLA DE 2 CENTROS

Amaya Martínez Meñaca¹, Alejandro Cruz Utrilla², Víctor Manuel Mora Cuesta¹, Raquel Luna López², Teresa Segura de la Cal², Ángela Flox Camacho², Pilar Alonso Lecue³, José Manuel Cifrián Martínez¹ y Pilar Escribano Subías²

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

²Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. ³Instituto de Investigación Valdecilla (IDIVAL), Santander, España.

Introducción: La estratificación de riesgo en pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) ha demostrado ser útil en la toma de decisiones en el momento del diagnóstico y durante el seguimiento. La actualización de 2022 de la guía ESC/ERS propone una estratificación simplificada dividida en 4 niveles de riesgo utilizando 3 variables. El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto en el nivel de riesgo de sustituir la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) por la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) en esta escala simplificada.

Material y métodos: Estudio transversal en el que se incluyeron pacientes prevalentes con diagnóstico de HAP de dos hospitales especializados en esta patología. Solo se seleccionaron aquellos pacientes que tuvieran disponibles todas las variables de estudio: clase funcional, NT-proBNP, PM6M y PECP en un periodo inferior a 3 meses entre ellas, y que además no tuvieran cambios en el tratamiento específico de la HAP.

Resultados: Se incluyeron 180 pacientes, con un predominio de mujeres (69,4%) y la media de edad fue de $44,5 \pm 0,9$ años. El subtipo de enfermedad más frecuente fue la HAP idiopática (53,3%). Las características de los pacientes se muestran en la figura 1. Durante una mediana de seguimiento de 131,5 meses (67,5 a 178,9), hasta 38 pa-

	Población completa	Vivos	Fallecidos o trasplantados	p
N	180	120	60	-
Edad en el momento de la PECP (años)	44.5 ± 0.9	43.8 ± 1.0	46.6 ± 1.9	0.145
Tiempo desde el diagnóstico de la HAP y PECP (meses)	32.6 (9.1-75.6)	25.7 (8.0-79.9)	46.2 (13.3-70.7)	0.456
Tipo de HAP:				
- Idiopática	96 (53.3)	64 (53.3%)	32 (53.3%)	0.085
- Heredable	9 (5.0)	9 (7.5%)	0 (0.0%)	
- Inducida por drogas	17 (9.4)	7 (5.8%)	10 (16.7%)	
- HAP-CC	8 (4.4)	7 (5.8%)	1 (1.7%)	
- HAP-ETC	27 (15.0)	17 (14.2%)	10 (16.7%)	
- EVOP	9 (5.0)	6 (5.0%)	3 (5.0%)	
- Portopulmonar	4 (2.2)	2 (1.7%)	2 (3.3%)	
- VIH	10 (5.6)	8 (6.7%)	2 (3.3%)	
Sexo (mujeres)	125 (69.4%)	91 (75.8%)	34 (56.7%)	0.008
IMC (Kg/m²)	24.0 (21.5-28.0)	24.4 (22.0-28.7)	23.4 (20.8-26.0)	0.040
Clase funcional OMS				
- I-II	145 (80.6)	103 (85.8)	42 (70.0)	0.011
- III	35 (19.4)	17 (14.2)	18 (30.0)	
Distancia PM6M (metros)	475.0 ± 90.8	498.7 ± 89.7	453.1 ± 85.8	0.001
NT-proBNP (pg/ml)	253.0 (77.0-895.5)	124.5 (58.5-528.0)	756.0 (280.0-1786.5)	<0.001
Tratamiento vasodilatador pulmonar				
- Calcio-antagonistas	12 (6.7)	11 (9.2)	1 (1.7)	0.048
- Monoterapia	72 (40.0)	53 (44.2)	19 (31.7)	0.033
- Doble terapia	67 (37.2)	36 (30.0)	31 (51.7)	
- Triple terapia	33 (18.3)	24 (20.0)	9 (15.0)	
Variables PECP:				
- Potencia máx. (Wattios)	60.0 (50.0-75.0)	65.0 (50.0-80.0)	50.0 (45.0-60.0)	<0.001
- VO ₂ pico (ml/Kg/min)	16.5 (13.9-20.0)	17.4 (14.0-21.0)	15.3 (13.0-18.5)	0.014
- VO ₂ pico (% predicho)	59.5 (48.0-73.0)	63.0 (51.0-74.0)	53.0 (45.0-65.0)	0.002
- Pulso O ₂ pico (ml/latido)	8.0 (6.0-10.0)	8.0 (6.0-10.0)	7.0 (6.0-10.0)	0.534
- VE/VO ₂ en UA	35.4 (31.2-41.4)	35.0 (30.3-40.1)	37.3 (32.6-44.7)	0.021
- PetCO ₂ en UA	30 (25-35)	30.0 (25.0-34.8)	29.6 (23.8-33.2)	0.155
- VE/VO ₂ máximo	45 (36-54)	43.5 (34.0-54.0)	45.0 (38.0-58.0)	0.205
- PAs máx. (mmHg)	149.6 ± 2.1	153.1 ± 2.5	142.3 ± 3.6	0.015

Figura 1. Comunicación 42.

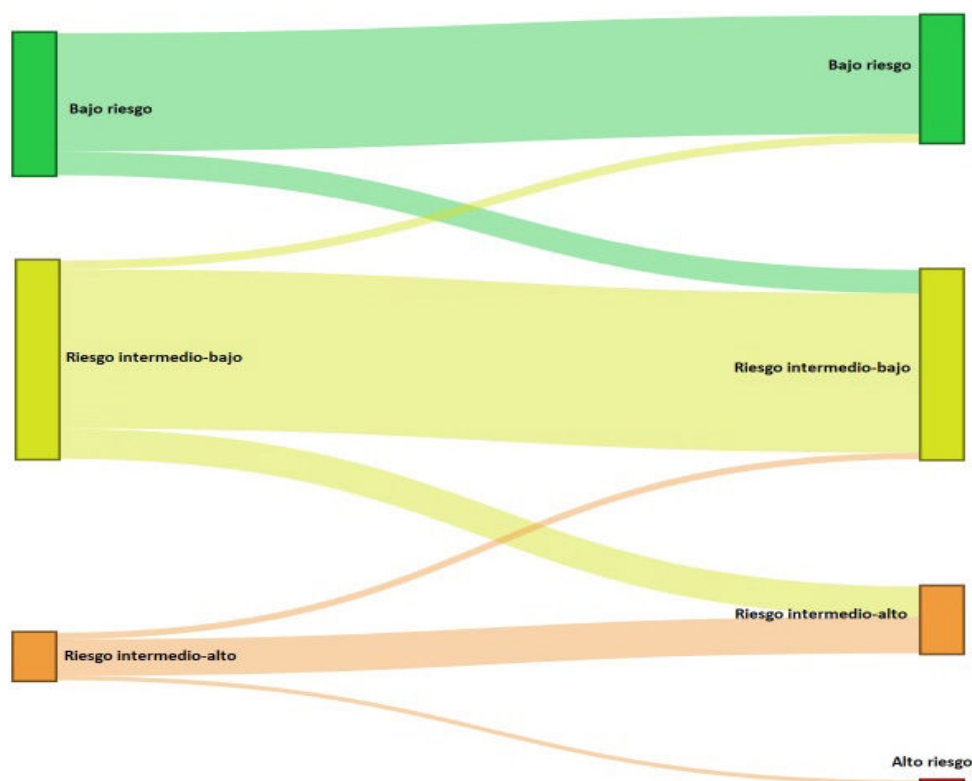


Figura 2. Comunicación 42.

cientes fallecieron y 22 necesitaron trasplante pulmonar. Comparados con el grupo de supervivientes, aquellos pacientes que fallecieron o se trasplantaron durante el seguimiento presentaban una peor clase funcional, mayores niveles de biomarcadores cardíacos y recibían además prostaciclina sistémica, doble o triple terapia vasodilatadora de forma más habitual en el momento de la evaluación. La aplicación del modelo de 4 estratos original (con PM6M) mostró que la mayoría de los pacientes estaban en bajo riesgo o en riesgo intermedio-bajo. La aplicación de la escala modificada (sustituyendo la distancia en la PM6M por el consumo de O₂) permite observar un cambio en la estratificación del riesgo en un alto número de pacientes, siendo el cambio más habitual del riesgo intermedio-bajo al riesgo intermedio-alto (fig. 2).

Conclusiones: El uso del consumo de O₂ en lugar de la distancia recorrida en la PM6M permite clasificar mejor a los pacientes de alto riesgo según la escala de 4 estratos, lo que podría tener implicaciones pronósticas importantes y suponer modificaciones en el tratamiento específico de la HAP.

907. ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA CON LA HERRAMIENTA DE LOS 4 ESTRATOS EN NUESTROS PACIENTES CON HAP GRUPO I

Alejandro Jove Lamas, Diana Rodríguez Estrella y Raquel López Reyes

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España.

Introducción: La hipertensión arterial pulmonar (HAP) constituye una entidad con elevada morbilidad. Requiere una adecuada estratificación pronóstica tanto al diagnóstico como en el seguimiento para un adecuado manejo terapéutico.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes con HAP del grupo I en seguimiento activo en nuestra consulta desde junio de 2009 en los que se calculó su estratificación pronóstica al diagnóstico con la herramienta de los tres estratos y su estratificación pronóstica en la última consulta con la herramienta de los cuatro estratos. Se recogió también si se encontraban en monoterapia, doble terapia o triple terapia vasodilatadora.

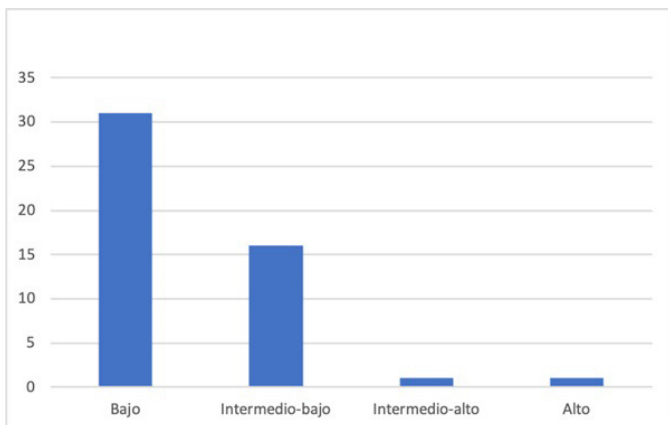


Figura 1. Comunicación 907. 4 strata pacientes grupo 1.

Resultados: Se incluyeron 49 pacientes de los cuáles al diagnóstico (fig. 1) 28 se encontraban en riesgo bajo (57,1%), 18 en riesgo intermedio (36,7%) y 3 en alto riesgo (6,12%). De los 28 pacientes en bajo riesgo, 19 estaban en tratamiento con monoterapia (67,9%), 8 con doble terapia (28,6%) y un paciente con triple terapia (3,6%). De los 18 pacientes en riesgo intermedio, 7 están en tratamiento con monoterapia (38,9%), 7 con doble terapia (38,9%) y 4 con triple terapia

(22,2%). De los 3 pacientes en situación de alto riesgo, 2 de ellos se encontraban con doble terapia (66,6%) y uno con triple terapia (33,3%). En la última consulta (fig. 2), 31 pacientes se encontraban en riesgo bajo (63,2%) de los cuáles 9 pacientes recibían monoterapia (29%), 12 doble terapia (38,7%) y 10 triple terapia (63,2%). 16 pacientes se encontraban en riesgo intermedio-bajo (33,3%) de los cuáles 4 recibían monoterapia (25%), 5 doble terapia (31,2%) y 6 triple terapia (33,3%). Dos de estos pacientes se encuentran actualmente sin tratamiento. Un paciente se encuentra en situación de riesgo intermedio-alto con triple terapia y otro en riesgo alto con doble terapia. Se observa un aumento de pacientes en riesgo bajo, de 28 a 31 y una disminución de los pacientes en alto riesgo, de 3 a 1. Un paciente menos se encuentra en riesgo intermedio (de 18 a 17). De estos 17, 16 son de riesgo intermedio-bajo y uno de riesgo intermedio-alto. Existe un aumento del uso de la triple terapia, del 12,2% al diagnóstico al 34,6% en el momento actual y un descenso en el uso de la monoterapia de un 53% en el momento del diagnóstico a un 26,5% en el momento actual.

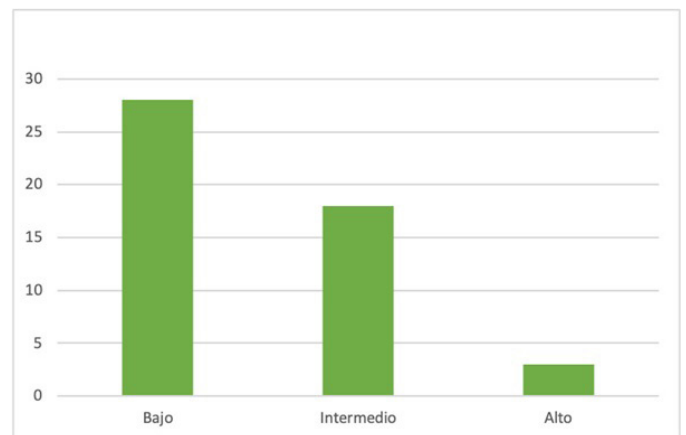


Figura 2. Comunicación 907. 3 strata pacientes grupo 1.

Conclusiones: Una correcta estratificación pronóstica tanto al diagnóstico como en el seguimiento permite optimizar el tratamiento e intensificarlo para mejorar la situación de riesgo de nuestros pacientes.

883. ESTUDIO DE MICROVESÍCULAS EN UN MODELO ANIMAL DE HIPERTENSIÓN PULMONAR POSEMBOLICA Y EN PACIENTES CON EMBOLIA PULMONAR E HIPERTENSIÓN TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

Elva María Mendoza Zambrano¹, Verónica Sánchez López², Inés García Lunar³, Daniel Pereda Arnau⁴, Samira Marín Romero¹, Luis Jara-Palomares¹, Teresa Elías Hernández¹, Ana García Álvarez⁴ y Remedios Otero Candelera²

¹Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ²Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/University of Seville. CIBERES, Sevilla, España. ³Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), CIBER Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Departamento de Cardiología, Hospital Universitario, Madrid, España. ⁴Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), CIBER Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Hospital Clínic, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) se desarrolla en algunos pacientes después de una embolia pulmonar (EP) debido al aumento de las resistencias vasculares por la obstrucción mecánica y posteriormente por el remodelado

<i>Variables</i>	<i>Resultados</i>
Estudio experimental	
Determinación de EMVs durante embolizaciones repetidas	
- PAPm post-experimento	Rho: 0.743, $p=0.022^*$
- PAPm embolizaciones repetidas	Rho: -0.605, $p=0.084$
- PAPm final	Rho: -0.647, $p=0.060$
Determinación de LMVs CD44+ CD105-	
- PAPm post-embolización, (n=6)	Rho: -0.986, $p<0.001^*$
- PAPm de HP, (n=6)	Rho: 0.841, $p=0.036^*$
- Diferencia entre PAPm basal y de HP, (n=6)	Rho: 0.829, $p=0.042^*$
- Determinación post-embolización y embolizaciones repetidas	$p=0.028^*$
Determinación MVs CD90+ CD105+	
- Determinación basal y final	$p=0.043^*$
- PAPm de HP, (n=6)	Rho: 0.924, $p=0.008^*$
- En HP y correlación con PAPm post-embolización, (n=6)	Rho: 0.832, $p=0.040^*$
Estudio casos-contróles	
Diferencias de MVs entre casos y controles	
- MVs totales	$p=0.046^*$
- CD45+	$p=0.236$
- CD90+	$p=0.529$
- CD45+ y CD90+	$p=0.538$
- CD146+	$p=0.236$
Casos: HPTEC	
- Realización de tromboendarterectomía	
o MVs totales	$p=0.046^*$
o MVs CD45+	$p=0.358$
o MVs CD146+	$p=0.358$
- Según la clase Funcional	
o MVs totales	$p=0.081$
o MVs CD45+	$p=0.381$
o MVs CD146+	$p=0.546$
Controles: TEP	
- Según sexo	
o MVs totales	$p=0.055$

HP: hipertensión pulmonar; MVs: microvesículas; EMVs: microvesículas endoteliales; LMVs: microvesículas leucocitarias; PAPm: presión arterial pulmonar media; HPTEC: hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; TEP: tromboembolismo pulmonar
 $*p<0.05$

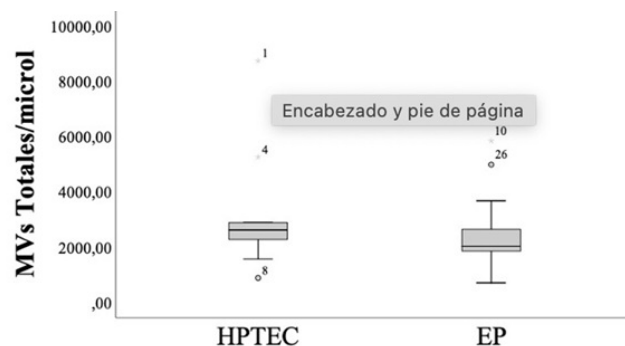
Tabla 1. Comunicación 883. Resultados de MVs en el estudio experimental y en el clínico.

vascular. Cuantificamos los niveles de MVs microvesículas (MVs) de origen endotelial (EMVs), leucocitario (LMVs) y compatibles con un origen mesenquimal con presiones arteriales pulmonares medias (PAPm) en un modelo animal de HPTEC y buscamos paralelismos de estos resultados con un estudio caso-control en pacientes con HPTEC y pacientes con EP que no desarrollaron hipertensión pulmonar (HP) durante 2 años de seguimiento.

Material y métodos: En el modelo experimental, utilizamos 13 cerdos de raza Large White y provocamos HPTEC mediante embolización pulmonar de microesferas de povidona de 300 micras. Se recogieron datos hemodinámicos y muestras sanguíneas basales, tras la primera embolización, tras embolismos repetidos y al final del experimento. Después, realizamos un estudio de casos-control con 9 pacientes con HPTEC y 18 con EP. En ambos estudios cuantificamos EMVs (CD146+), LMVs (CD45+) y compatibles con un origen mesenquimal (CD90+, CD105+) mediante citometría de flujo. Se aplicaron U-Mann Whitney, Friedman y el coeficiente de Spearman según el análisis. Se obtuvo la aprobación de los comités de ética e investigación de los centros.

Resultados: La tabla 1 se resume los principales hallazgos de las MVs en el estudio experimental y en el de caso-control. En el modelo animal aumentó la PAPm en todas las etapas y desarrolló HP tras embolizaciones repetidas. Las MVs totales y EMVs aumentaron en todas las fases del experimento. Tras embolizaciones repetidas, las EMVs se correlacionaban negativamente con PAPm al final del experimento (Rho: -0,778, $p=0,014$). Las LMVsCD 44+ yCD105- se correlacionan con

la PAPm, tras la primera embolia (Rho: -0,986; $p<0,000$) y tras embolias repetidas (Rho: 0,841; $p=0,036$). En el estudio caso-control, las MVs totales se encuentran elevadas en el grupo de HPTEC ($p=0,046$). Las EMVs descienden en pacientes aparentemente más graves. Las MVs con CD90+, CD105+, CD44+ y CD45+ en su superficie están más elevadas en pacientes más graves ($p=0,046$).



MVs: microvesículas; HPTEC: hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; EP: embolia pulmonar.

Figura 1. Comunicación 883. MVs totales en pacientes con HPTEC y en EP. Los resultados son expresados como mediana (línea horizontal dentro de la caja), rango intercuartílico de 1,5 veces (bigotes), percentiles 25 y 75 (línea horizontal por arriba y por abajo que delimita cada caja respectivamente), valor atípico/extremo (círculo).

Conclusiones: Hallamos fenómenos similares en el modelo experimental y el caso-control. La relación inversa entre los niveles de EMVs y las PAPm sugiere una falta de reserva endotelial en el modelo experimental que se asimila a niveles más bajos en pacientes más graves.

199. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DESPUÉS DE LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN: SUBANÁLISIS DEL ENSAYO CLÍNICO IPEP

Winnifer Yaralis Briceño Franquiz, Sara González Castro, Diego Durán Barata, Ana Retegui García, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, María Ponte Serrano y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: Existe poca información sobre la evaluación de la calidad de vida de los pacientes tras un episodio de tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática.

Material y métodos: En el día 30 después de la aleatorización, aplicamos el cuestionario de calidad de vida para la TEP (PEmb-Qol) (adaptado y traducido al español) a los pacientes incluidos en el ensayo clínico IPEP. Este cuestionario incluye 9 preguntas distribuidas en 6 dominios, referidas a la calidad de vida relacionada con el estado de salud. La puntuación más alta indica un peor resultado de calidad de vida. Comparamos la puntuación media del grupo intervención y del grupo control. También comparamos la puntuación media obtenida para hombres y para mujeres.

Resultados: Dispusimos de los resultados del cuestionario en 147 pacientes del grupo intervención y en 152 pacientes del grupo control. La edad media (\pm ES) fue de $64,7 \pm 1,0$ años (50,2% mujeres). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los resultados del cuestionario PEmb-Qol a los 30 días entre los pacientes del grupo intervención y los del grupo control ($89,4 \pm 0,7$ vs. $87,4 \pm 0,8$, respectivamente; $p = 0,06$) (fig. 1). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en ninguno de los dominios del cuestionario. La calidad de vida medida mediante el cuestionario PEmb-Qol de los hombres fue significativamente peor que la de las mujeres ($89,6 \pm 0,7$ vs. $87,3 \pm 0,8$, respectivamente; $p = 0,03$) (fig. 2).

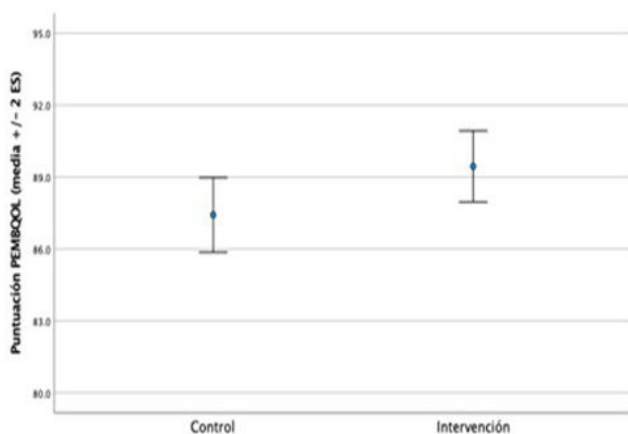


Figura 1. Comunicación 199. Puntuación media del cuestionario PEmb-Qol en el grupo intervención vs. grupo control del ensayo IPEP.

Conclusiones: En pacientes estables con TEP aguda sintomática, el tratamiento dirigido por la estratificación pronóstica no influye en los resultados de calidad de vida. A los 30 días de seguimiento, los hombres con TEP tienen una calidad de vida significativamente peor que las mujeres con TEP.

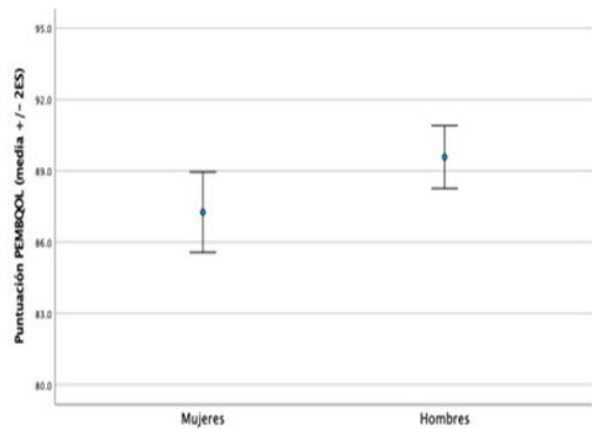


Figura 2. Comunicación 199. Puntuación media del cuestionario PEmb-Qol en hombres vs. mujeres del ensayo IPEP.

511. EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE MICRO-RNAS TRAS EL EFECTO DE UN ENTRENAMIENTO FÍSICO ESTRUCTURADO EN PACIENTES CON TROMBOSIS RESIDUAL TRAS UNA EMBOLIA PULMONAR: RESULTADOS PRELIMINARES

Verónica Sánchez López¹, Julia Oto Martínez², Ana Ortega Moral³, Pilar Cejudo Ramos³, Teresa Elías Hernández¹, María Dolores Núñez Ollero³, María Rosario Ruiz Serrano de la Espada³, Cándido Fernández García³, Luis Jara Palomares¹, Berenice Brown Arreola³, Noelia Sola Idígora¹, Ezequiel Juan Saborido¹, Pilar Medina Badenes² y Remedios Otero Candellera¹

¹Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla, CIBERES, Sevilla, España. ²Grupo de Investigación en Hemostasia, Trombosis, Arteriosclerosis y Biología Vascular, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe), Valencia, España. ³Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: Una de las complicaciones más temidas en los pacientes con embolia pulmonar (EP) es la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC). Mejorar su prevención, detección y tratamiento supone un reto de relevancia clínica. Este trabajo se enmarca dentro de otro más amplio que estudia el papel del entrenamiento físico estructurado sobre la evolución de la perfusión pulmonar tras una EP y la calidad de vida de los pacientes. Objetivo: estudiar los micro-RNAs (miRNAs) disregulados tras el efecto del entrenamiento físico estructurado en pacientes que habían sufrido una EP.

Material y métodos: Los pacientes proceden de un ensayo clínico [ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04150003] en el que pacientes con defectos de perfusión persistentes tras una EP (pacientes con mayor riesgo de desarrollar HPTEC), son aleatorizados a un grupo que durante 8 semanas sigue un programa de rehabilitación respiratoria (grupo entrenado) o a un grupo sin entrenamiento (grupo control). A todos se les extrajo sangre a nivel basal y tras el entrenamiento o transcurridas 8 semanas en el caso del grupo control. A partir de RNA plasmático se cuantificó la expresión de 179 miRNAs. Se calculó la expresión diferencial antes y después del entrenamiento (grupo entrenado) o a las 8 semanas (grupo control), mediante el método $2^{-(\Delta\Delta Ct)}$. Se calculó el% de disregulación de los miRNAs entre ambos grupos y seleccionamos los 10 miRNAs con mayor grado de disregulación. Utilizando la plataforma *mirwalk* estudiamos *in silico* la implicación de estos miRNAs en rutas metabólicas relacionadas con la HPTEC.

Resultados: Se analizaron 8 pacientes, 4 que habían sido entrenados y 4 que no fueron entrenados (tabla 1). Comparamos la expresión

	Grupo	
	Entrenado	No entrenado
Edad años mediana (RIC)	55 (39,25-73,75)	66 (55,25-78,25)
Sexo n (%)		
Hombre	3 (75,00)	2 (50,00)
Mujer	1 (25,00)	2 (50,00)
Comorbilidades n (%)		
Síndrome antifosfolípido	1 (25,00)	0 (0,00)
Infarto agudo miocardio	1 (25,00)	1 (25,00)
Diabetes	0 (0,00)	1 (25,00)
Ictus	0 (0,00)	1 (25,00)
HTA	2 (50,00)	1 (25,00)
Factores de riesgo n (%)		
Cirugía	1 (25,00)	0 (0,00)
Inmovilización	0 (0,00)	2 (50,00)
ETV Previa	2 (50,00)	1 (25,00)

Tabla 1. Comunicación 511. Características clínicas y demográficas. RIC: rango intercuartílico. HTA: hipertensión arterial. ETV: enfermedad tromboembólica venosa.

miRNA	Secuencia	Expresión diferencial		% Disregulación Entrenado vs no entrenado	Ruta metabólica implicada
		Grupo entrenado	Grupo no entrenado		
hsa-miR-151a-3p	CUAGACUGAAG CUCCUUGAGG	1,85 (0,95-2,25)	0,94 (0,79-1,39)	97%	Apoptosis Ciclo celular
hsa-miR-1260a	AUCCACCCUC UGCCACCA	1,72 (0,59-1,89)	0,8 (0,60-1,56)	115%	Apoptosis Ciclo celular
hsa-miR-200c-3p	UAAUACUGCC GGGUAUUGAU GGA	4,78 (2,78-101,64)	2,04 (0,62-3,09)	134%	Apoptosis Ciclo celular
hsa-miR-409-3p	GAAUGUUGCU CGGUGAACCC CU	1,25 (0,72-255,42)	0,51 (0,32-1,41)	146%	Apoptosis Ciclo celular Señalización de VEGF
hsa-miR-100-5p	AACCCGUAGA UCCGAACUUG UG	1,4 (0,47-1,91)	0,46 (0,39-2,05)	207%	Ciclo celular
hsa-miR-93-3p	ACUGCUGAGC UAGCACUUC CG	4,03 (1,47-11,33)	1,09 (0,58-1,94)	271%	Apoptosis Ciclo celular Señalización de VEGF
hsa-miR-365a-3p	UAAUGCCCU AAAAAUCCUUA U	1,59 (0,27-4,66)	0,41 (0,23-0,87)	292%	Ciclo celular
hsa-miR-133a-3p	UUUGGUCCCC UUCAACCAGC UG	2,87 (0,73-7,16)	0,66 (0,38-8,97)	334%	Apoptosis Ciclo celular Señalización de VEGF
hsa-miR-421	AUCAACAGAC AUUAAUUGGG CGC	3,77 (0,88-85,18)	0,62 (0,32-1,57)	513%	Apoptosis Ciclo celular
hsa-miR-497-5p	CAGCAGCACA CUGUGGUUUGU	1,27 (0,48-2,41)	0,64 (0,37-0,86)	97%	Apoptosis Ciclo celular Señalización de VEGF

Tabla 2. Comunicación 511. miRNAs disregulados tras un programa de entrenamiento físico estructurado en paciente con embolia pulmonar. Los resultados se expresaron como mediana (rango intercuartílico). hsa: homo sapiens. miRNA: micro-RNA.

diferencial de los miRNAs antes y después del entrenamiento o a las 8 semanas y encontramos un diferente patrón de disregulación entre el grupo entrenado y el grupo que no realizó entrenamiento (tabla 2). Estudiamos *in silico* la función de estos miRNAs y encontramos que todos ellos eran reguladores de genes implicados en la apoptosis, ciclo celular y vías de señalización dependientes de VEGF (tabla 2).

Conclusiones: El entrenamiento tiene un efecto en el patrón de expresión de los miRNAs en pacientes con trombosis residual tras una EP. Estos miRNAs podrían regular rutas con un papel en el desarrollo de HPTec. Futuros trabajos que relacionen este perfil de miRNAs con la evolución del paciente tras el entrenamiento serían de vital interés.

Funding: SEPAR (PI22/1334) ISCIII-FIS (PI18/01640).

565. ¿HEMOS APRENDIDO ALGO TRAS EL ESTUDIO IPEP EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON TEP DE BAJO RIESGO?

Mireya González Malo, Javier Poyo Molina, Irantzu Elorza Sagasta, Paula Bordallo Vázquez, Álvaro Javier Zoco Gallardo, Camila Belén García López, Miguel Ángel Sánchez de Toro y Jose Luis Lobo Beristain

Hospital Txagorritxu, Vitoria, España.

Introducción: En los últimos años las sociedades más prestigiosas sugieren que los pacientes con TEP de bajo riesgo sean manejados con estancias hospitalarias cortas, ajustadas a la gravedad de su proceso, o derivados precozmente a su domicilio. Nuestra participación en el estudio IPEP (2017-2019) sobre las ventajas del manejo “protocolizado según estratificación pronóstica”, nos convenció de la eficiencia, seguridad e impacto económico de contener su estancia media por debajo de los 3 días.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes que ingresaron desde abril de 2020 hasta marzo 2022, por TEP y que dieron su consentimiento a la inclusión en el registro RIETE. Se consideraron de bajo riesgo aquellos con puntuación 0 en la escala PESIs y cociente VD/VI ≤ 1 en el angio-TC. El estudio se limitó a los pacientes extrahospitalarios y sin comorbilidades que obligaran a prolongación de estancia (Covid WHO ≥ 4 , megacolon toxico con IQ de urgencia, politrauma grave que ingresa en UCI, o pénfigo en estudio). El análisis descriptivo se realizó mediante distribuciones de frecuencias para las variables cualitativas y media y desviación estándar para las cuantitativas. El análisis de datos se hizo con el paquete estadístico SPSS versión 23.

	n:119
Edad	56.88 (15.52)
Varones	84 (70.59% [61.86-78.03])
Covid	17 (14.29% [9.11-21.69])
Idiopáticos	79 (66.39% [57.50-74.24])
UCI	1
Muerte a 30 días	0
Estancia Media	5.14 (SD: 1.83)

Tabla 1. Comunicación 565.

Resultados: Fueron atendidos un total de 406 pacientes extrahospitalarios, (varones: 54,3% [IC95: 49,44-59,08], edad media 67,36 (DE: 16,05 años). De ellos, 173/406 (42,61% [IC95: 37,89-47,47]) eran pacientes PESIs: 0, y 123 TEP de bajo riesgo (30,75% [IC95: 26,43-35,44]). Se retiraron los 6 que resultaban inclasificables por ausencia de cociente angio-TC. Si prescindimos de los (4) pacientes con comorbilidades que obligaban a prolongación de estancia quedaban 119 pa-

cientes (varones 84, edad media 56,88) cuya estancia media era de 5,14 (DE: 1,83) días.

Conclusiones: En nuestro servicio, y a pesar de la experiencia adquirida tras el estudio IPEP, la estancia media de los pacientes con TEP de bajo riesgo está por encima de lo recomendado.

90. HIPERTENSIÓN PULMONAR GRUPO 3 “DESPROPORCIONADA”: MANEJO TERAPÉUTICO

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

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) de grupo 3 (asociada a enfermedades pulmonares crónicas e hipoxia) es una patología infradiagnosticada, relacionada con deterioro funcional progresivo y peor pronóstico vital. Un subgrupo de estos pacientes presenta unos valores desproporcionados, confirmados por cateterismo derecho (CCD), pudiéndose beneficiar de terapia vasodilatadora. El objetivo de este trabajo fue describir las características y evolución post tratamiento en una cohorte de pacientes con HP grupo 3 desproporcionada.

Material y métodos: Serie de casos con HP grupo 3 desproporcionada diagnosticados en el primer año de creación de la Unidad de HP formada por médicos neumólogos y cardiólogos con experiencia en HP. Se analizaron variables clínicas y de pruebas complementarias.

Estadísticos descriptivos		
Parámetros	Media	Desviación típica
Edad (años)	68,6	±3,8
NYHA	2,8	±0,8
FEV1 (%)	43	±6,4
FVC (%)	74	±19,4
FEV1/FVC (%)	49	±11,6
DLCOc (ml/min/mmHg)	38,5	±13,1
T6M (metros)	294	±201
NT-proBNP (pg/mL)	945	±1573,5
Hemoglobina (g/dL)	15	±1,3
Creatinina (mg/dL)	1,1	±0,2
Ferritina (ng/mL)	208	±204,4
pO2 (mmHg, con oxígeno suplementario)	64	±11,9
pCO2 (mmHg)	40,2	±8,4
PSAP (ecocardiografía)	61	±16,5
PAPm (mmHg)	39,2	±7,2
RVP (unidades Wood)	7,3	±2,2
PCP (mmHg)	10,7	±2,5
Índice cardíaco (L/min/m ²)	3	±1,7

DLCOc (capacidad de difusión de monóxido de carbono corregida); T6M (test de seis minutos); PSAP (presión sistólica arteria pulmonar); PAPm (presión arterial pulmonar media); RVP (resistencia vascular pulmonar); PCP (presión enclavamiento pulmonar)

Tabla 1. Comunicación 90.

Resultados: Se estudiaron 5 pacientes, 3 hombres y 2 mujeres de 69 ± 4 años. Todos ellos sintomáticos, con una NYHA II-III en el 80% de los casos y deterioro progresivo en los últimos meses, sin datos de alarma (síncope, hemoptisis, dolor torácico). Análíticamente, presentaban NT-proBNP elevado (945 ± 1.574 pg/mL). Las pruebas de función pulmonar mostraron obstrucción grave al flujo aéreo y un descenso significativo de la capacidad de difusión pulmonar, sin progresión en últimos controles. No obstante, la ecocardiografía mostraba aumento de la presión sistólica arterial pulmonar (PSAP, 61 ± 17 mmHg) que se confirmó por CCD (presión pulmonar media 39 ± 7 mmHg, presión de enclavamiento pulmonar $11 \pm 2,5$ mmHg y resistencia vascular pulmonar 7 ± 2 UW). Todos eran portadores de oxigenoterapia domiciliaria previo a la primera consulta y el 60% ya tenía tratamiento diurético. Considerando desproporcionada la afectación hemodinámica, se inició prueba con inhibidor de la fosfodiesterasa (iPDE5) en monoterapia en 4 (80%) de los pacientes por encontrarse en riesgo intermedio, que se mantuvo en 3 de ellos por mejoría clínica y/o hemodinámica a los 6 meses, asociando en uno de los casos un antagonista del receptor de la endotelina (ARE) en posteriores consultas. En el otro paciente fue necesario retirar dicho tratamiento por empeoramiento de la oxigenación (efecto *shunt*). Por lo demás, no presentaron efectos adversos a la medicación.

Conclusiones: La sospecha clínica de un equipo multidisciplinar resultó fundamental para detectar aquellos casos con HP grupo 3 desproporcionada que se beneficiaron de terapia vasodilatadora, que en general fue monoterapia.

751. IMPACTO DE LA HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM) EN LA INFECCIÓN POR SARS-CoV-2: ENSAYO CLÍNICO HEPARIN-SARS-CoV-2

Elva María Mendoza Zambrano¹, Demetrio González Vergara¹, Isabel Caparrós Miranda², Alberto García Ortega³, Consolación Rodríguez Matute⁴, Jorge Moisés Lafuente⁵, Lucía Martín Barrera⁶, Francisco Javier Rodríguez Martorel¹ y Remedios Otero Candelera¹, en representación de los investigadores de Heparin-SARS-CoV-2

¹Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ²Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España. ³Hospital Universitario La Fe, Valencia, España. ⁴Hospital Universitario Virgen del Valme, Sevilla, España. ⁵Hospital Universitario Clinic, Barcelona, España. ⁶Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Introducción: Existen fundamentos biológicos que sostiene el papel beneficioso inmunomodulador, no anticoagulante, de la HBPM en la COVID-19. El objetivo principal del estudio Heparin-SARS-CoV-2 fue valorar el impacto del tratamiento con HBPM sobre la escalada de la oxigenoterapia o necesidad de ventilación mecánica invasiva o mortalidad en pacientes ingresados con infección por SARS-CoV-2.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, no comercial e independiente, abierto de pacientes consecutivos hospitalizados por infección por SARS-CoV-2. Los pacientes son

	Enoxaparina 40mg/sc/día (n=69)	Enoxaparina 1 mg/Kg/día (n=69)	Total (N=138)
Sexo mujer; n(%)	23 (33.3%)	30 (43.5%)	53 (38.4%)
Edad; años mediana(RIC)	52 (14)	58 (15)	55,5 (16)
IMC; mediana(RIC)	28 (6,3)	28 (5,2)	28 (6)
Tabaquismo; n(%)	5 (7.2%)	5 (7.7%)	10 (7.5%)
Hipertensión arterial; n(%)	25 (36.2%)	22 (33.8%)	47 (35.1%)
Diabetes Mellitus; n(%)	8 (11.8%)	13 (20.0%)	21 (15.8%)
EPOC; n(%)	2 (3.0%)	5 (7.8%)	7 (5.3%)
Cáncer activo; n(%)	1 (1.4%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)
Antecedentes de cáncer; n(%)	2 (2.9%)	3 (4.6%)	5 (3.7%)
Insuficiencia renal; n(%)	1 (1.4%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)
PO2; mmHg, mediana (RIC)	51 (44)	55 (30)	55 (42)
Dímero D; ng/dL	660 (729)	519.5 (346)	579 (478)
Ferritina; µg/L	404 (614)	471 (701)	459 (670)
PCR; mg/L	63 (77)	55 (99)	62 (84)

RIC:rango intercuartílico. EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. IMC: Índice de masa corporal; PO2: Presión arterial de oxígeno. PCR: Proteína C reactiva.

Tabla 1. Comunicación 751. Principales características clínicas de los pacientes incluidos en el ensayo.

	Enoxaparina 40mg/sc/día (n=69)	Enoxaparina 1 mg/Kg/día (n=69)	Total (N=138)
Fallecimiento	0 (0.0%)	1 (1.8%)	1 (0.9%)
Escalada de oxigenoterapia	21 (36.8%)	17 (30.9%)	38 (33.9%)
Necesidad de VM	1 (1.8%)	1 (1.8%)	2 (1.8%)
Medicación de rescate	17 (29.8%)	13 (23.6%)	30 (26.8%)
Días estancia; mediana(RIQ)	7 (7)	7 (7)	7 (6,5)
Hemorragias	1 (1.8%)	2 (3.6%)	3 (2.7%)

RIC:rango intercuartílico. VM: Ventilación Mecánica

Tabla 2. Comunicación 751. Resultado de las variables de eficacia y seguridad del ensayo.

aleatorizados bien al grupo experimental, enoxaparina 1 mg/kg/día, o grupo control, enoxaparina 40 mg/sc/día, durante 14 días. Tras este periodo, el médico responsable valoró riesgo/beneficio para extender o no la profilaxis con enoxaparina 40 mg/sc/día. Todos los pacientes fueron seguidos hasta los 60 días. El evento primario de eficacia fue el conjunto de necesidad de escalada de oxigenoterapia o ventilación mecánica invasiva o mortalidad durante el ingreso. Los eventos secundarios de eficacia fueron necesidad de medicación de rescate (ej.: corticoides parenterales, tocilizumab) y días de estancia en el hospital. Las hemorragias fueron la variable principal de seguridad.

Resultados: Entre junio del 2020 y abril del 2021 se incluyeron 138 pacientes cuya mediana de edad fue 55 años (RIC:15,6), el 38% fueron mujeres. En la tabla 1 se muestran las principales características clínicas de los pacientes incluidos. Los resultados sobre los eventos de eficacia y seguridad están resumidos en la tabla 2.

Conclusiones: En pacientes hospitalizados por COVID-19, el tratamiento con HBPM a dosis intermedia no demostró mejorar la evolución respecto al tratamiento con HBPM a dosis profiláctica estándar. Observamos una baja frecuencia de complicaciones en ambos grupos, excepto en la necesidad de escalada en la oxigenoterapia que se presentó en hasta un tercio de los pacientes.

Nº Eudra: 2020-001891-14. El estudio ha recibido financiación de Fundación Respira (SEPAR nº 1128) y promovido por Fundación Neumomur.

52. IMPACTO DE LA NUEVA DEFINICIÓN DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR GRUPO 3 EN PACIENTES CON PATOLOGÍA RESPIRATORIA AVANZADA

Amaya Martínez Meñaca, Víctor Manuel Mora Cuesta, Aritz Gil Ongay, Tamara García Camarero, Sandra Tello Mena, Pilar Alonso Lecue, David Iturbe Fernández, Sheila Izquierdo Cuervo y José Manuel Cifrián Martínez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) secundaria a patologías respiratorias (grupo 3) es la segunda causa más frecuente de HP tras las cardiopatías izquierdas. La reciente guía ESC/ERS de 2022 ha redefinido la HP grave del grupo 3 con respecto a la versión anterior de 2015. El objetivo de este estudio es evaluar el cambio de esta definición en la clasificación de HP de pacientes con patología respiratoria muy avanzada.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyeron los pacientes incluidos en lista de espera para trasplante pulmonar (TP) en un único centro entre el 01/03/2014 y el 31/10/2022, en quienes se definió HP y HP grave según la guía ESC/ERS de 2015 y la del 2022. Se definió HP grave según la guía 2015 como una PAPm > 35 mmHg o una PAPm ≥ 25 mmHg con un índice cardíaco < 2,5 litros/minuto/m²; y según la guía 2022 como una PAPm > 20 mmHg y unas resistencias vasculares (RVP) de > 5 Unidades Wood. Además, se definió la HP inclasificable como una PAPm > 20 mmHg con unas RVP < 2 Unidades Wood. Se recogieron características de los pacientes en el momento de inclusión en lista de espera y la evolución post-trasplante inmediato.

Resultados: De un total inicial de 380 pacientes incluidos en lista de espera para TP, fueron excluidos 29 por no tener cateterismo, 26 pacientes por patologías respiratorias diferentes al grupo 3 de HP y los retrasplantes (2 re-TP, 6 histiocitosis, 2 sarcoidosis y 16 HAP grupo 1), y otros 39 pacientes que no tenían todas las variables hemodinámicas. De los 286 pacientes analizados, según la clasificación de 2015, un 50,7% tenían HP y entre estos, un 60,7% cumplían criterios de HP grave. Según la clasificación de 2022, un 58% de pacientes tenían HP (de los cuales solo un 8,4% era HP gra-

ve) y un 15,4% cumplían criterios de HP inclasificable (en total un 73,4% de HP) (fig.). No se encontraron diferencias significativas en ninguna de las características basales ni en la evolución post-TP entre la HP del grupo 3 y la HP inclasificable según la definición de 2022, salvo en la PaO₂ que fue ligeramente mayor en la HP inclasificable (tabla).

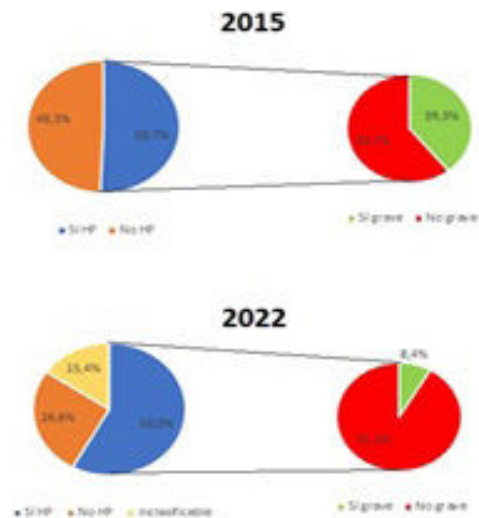


Figura 1. Comunicación 52.

Conclusiones: Con la nueva definición de HP de 2022 con respecto a la de 2015, existe un marcado aumento de pacientes con criterios de HP entre pacientes con patología respiratoria avanzada, pero con menor frecuencia de HP grave. A pesar de las diferentes definiciones de HP grupo 3 y HP inclasificable, no se encontraron significativas diferencias basales ni en el seguimiento posttrasplante inmediato.

665. IMPACTO DE LOS NUEVOS CRITERIOS HEMODINÁMICOS PROPUESTOS EN LA GUÍA ESC/ERS 2022 EN LA PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

María Caridad Mata Salvador¹, Estrella Caballería Lamelas¹, Agustín García Roca¹, Clara Martín Ontiyuelo¹, Rodrigo Torres Castro¹, Ana Ramírez Gallardo¹, Joan Albert Barberá Mir² e Isabel Blanco Vich²

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Madrid, Barcelona, España.

Introducción: El diagnóstico de hipertensión pulmonar (HP) requiere de confirmación hemodinámica. En base a estudios que evalúan el límite superior de la normalidad de los parámetros hemodinámicos, las nuevas guías ESC/ERS 2022 definen la HP precapilar como presión arterial pulmonar media (PAPm) > 20 mmHg, presión de enclavamiento pulmonar (PAWP) ≤ 15 mmHg y resistencia vascular pulmonar (RVP) > 2 unidades wood. El objetivo de este estudio es analizar el impacto de estos nuevos criterios en la prevalencia de los distintos grupos de HP.

Material y métodos: Se analizaron de manera retrospectiva los datos de 680 pacientes con estudio hemodinámico pulmonar diagnóstico en los últimos 5 años realizados en la Unidad de Hipertensión Pulmonar del Hospital Clínic de Barcelona. Se excluyeron del análisis 107 pacientes con PAP ≤ 20mmHg. Los datos de los 573 pa-

	Todos	HP grupo 3	HP inclasificable	p
N	286	166 (58,0%)	44 (15,4%)	-
Edad	60,41 (56,11 – 63,39)	60,55 (56,65 – 63,53)	60,09 (55,36 – 64,29)	0,768
Sexo				
- Hombre	183 (64%)	113 (68,1%)	28 (63,6%)	0,592
- Mujer	103 (36%)	53 (31,9%)	16 (36,4%)	
IMC (kg/m ²)	25,00 ± 3,46	25,34 ± 3,37	25,39 ± 3,24	0,931
Patología				
- EPOC	111 (38,8%)	67 (40,4%)	20 (45,5%)	0,500
- EPID	153 (53,5%)	86 (51,8%)	18 (40,9%)	
- Bronquiectasias	15 (5,2%)	9 (5,4%)	4 (9,1%)	
- Otros	7 (2,4%)	4 (2,4%)	2 (4,5%)	
HTA	62 (21,7%)	39 (25%)	9 (23,1%)	0,803
Diabetes	28 (9,8%)	19 (11,4%)	6 (13,6%)	0,793
Dislipemia	109 (38,1%)	69 (44,2%)	16 (41%)	0,857
Tabaquismo previo	225 (78,7%)	133 (85,3%)	34 (87,2%)	0,759
Consumo acumulado (paq-año)	32 (20 – 50)	31 (20 – 50)	40 (20 – 54)	0,382
CVF (ml)	1960 (1550 – 2590)	2030 (1660 – 2732,5)	2035 (1525 – 2480)	0,463
CVF (ml)	56 (44,7 – 67)	58,3 (47,62 – 69,75)	58,5 (43,25 – 67)	0,637
FEV1 (ml)	950 (630 – 1610)	1180 (632,5 – 1687,5)	840 (617,5 – 1452,5)	0,142
FEV1 (%)	36 (23 – 55,8)	41,65 (23 – 60,15)	28,05 (23 – 48,5)	0,151
PaCO ₂ máxima (mmHg)	43 (38 – 49)	42 (38 – 49)	33,05 (39 – 54,25)	0,201
PaCO ₂ mínima (mmHg)	38 (35 – 41,9)	37,2 (35 – 42)	39,7 (35,07 – 43,22)	0,188
PaO ₂ (mmHg)	59,3 ± 8,94	57,66 ± 8,79	61,13 ± 8,23	0,031
Test marcha (metros)	390 (310 – 440)	390 (312,5 – 440)	378,5 (264,5 – 441,75)	0,603
Creatinina (mg/dl)	0,75 ± 0,18	0,76 ± 0,18	0,72 ± 0,17	0,174
LAS	33,43 (32,32 – 35,59)	33,42 (32,31 – 35,93)	33,06 (32,29 – 34,87)	0,522
Trasplante	256 (89,5%)	153 (92,16%)	37 (84,09%)	-
Tipo trasplante				
- Unipulmonar	50 (19,5%)	27 (17,6%)	7 (18,9%)	0,815
- Bipulmonar	206 (80,5%)	126 (82,4%)	30 (81,1%)	
Alarma 0	3 (1%)	1 (0,6%)	0 (0%)	0,623
ECMO cirugía	21 (7,3%)	13 (8,5%)	3 (8,1%)	0,939
Re-intervención	14 (4,9%)	11 (11%)	0 (0%)	0,121
Transfusiones IQ	180 (62,9%)	40 (26,1%)	15 (40,5%)	0,106
DPI	61 (21,3%)	37 (24,5%)	5 (13,1%)	0,189
DPI grado 3	29 (10,1%)	19 (12,6%)	3 (8,3%)	0,578
Traqueostomía	14 (4,9%)	7 (4,6%)	3 (8,3%)	0,407
Tiempo IOT (días)	1 (1 – 2)	1 (1 – 2)	1 (1 – 3)	0,527
Tiempo UCI (días)	4 (3 – 6)	4 (3 – 6)	3 (3 – 11)	0,097
Tiempo estancia (días)	24 (21 – 30)	24 (20 – 31)	25 (22,75 – 32,75)	0,135

Tabla 1. Comunicación 52.

cientes restantes fueron analizados utilizando IBM SPSS v28 y las diferencias entre proporciones fueron realizadas mediante test de McNemar.

Resultados: Se analizaron los datos de 573 pacientes con HP. Las características de la población se muestran en la tabla. Con los nuevos criterios hemodinámicos aumenta significativamente el número de pacientes diagnosticados de HP. La HP precapilar aumenta en todas sus formas: HAP, HP grupo 3 e HPTEC (fig.). Por el contrario, la proporción de pacientes diagnosticados con HP del grupo 2 no aumentó de forma significativa.

Conclusiones: Los nuevos criterios que definen la hipertensión pulmonar aumentan la prevalencia de HP y parecen ser más sensibles para el diagnóstico de HP precapilar, sin aumentar la proporción de pacientes diagnosticados de HP del grupo 2.

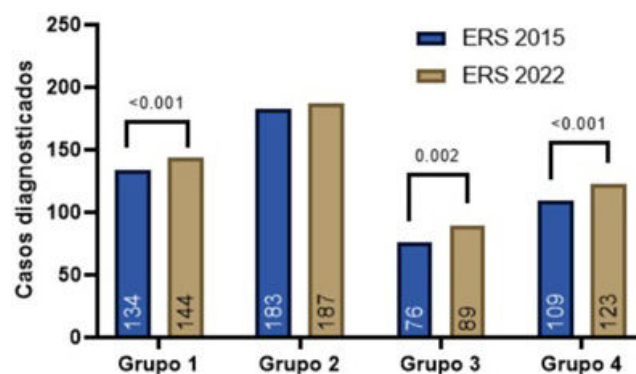


Figura 1. Comunicación 665.

	HAP	HP GRUPO 2	HP GRUPO 3	HPTEC
Género	38 (H)/106 (M)	60(H)/112(M)	68(H)/21(M)	59(H)/64(M)
Edad, años	62±13	71±10	68±10	65±15
IMC, Kg/m ²	26.5±5.45	30.57±6.45	27.18±5.97	29.04±6.50
Diagnóstico ERS 2015, n	134	183	76	109
Diagnóstico ERS 2022, n	144	187	89	123
Comorbilidad respiratoria, n(%)	36 (25%)	57 (33%)	74 (83%)	57 (46%)
Comorbilidad cardiovascular, n(%)	38 (26%)	113 (66%)	15 (17%)	38 (31%)
PAPm, mmHg	40.01±11.55	38.53±9.90	34.55±10.29	39.62±12.64
PAWP, mmHg	9.07±3.37	21.02±4.63	8.61±2.89	9.92 ±4.44
GC, L/min	4.16±1.30	4.40±1.26	4.25±1.06	4.12±1.18
SvO ₂ , %	64.63±13.22	62.62±11.02	65.39±8.09	63.37±7.23
RVP, UW	8.67±5.74	4.26±2.42	6.59±3.77	8.28±5.38

HAP: hipertensión arterial pulmonar; HP: hipertensión pulmonar; HPTEC: hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; IMC: índice de masa corporal; PAPm: presión arterial pulmonar media; PAWP: presión de enclavamiento pulmonar; GC: gasto cardíaco; SvO₂: saturación venosa mixta de oxígeno; RVP: resistencia vascular pulmonar.

Tabla 1. Comunicación 665.

360. LA PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR PODRÍA PREDECIR LA HIPERTENSIÓN PULMONAR AL EJERCICIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA

Ricardo Aguilar Colindres, Sergio Huertas Nieto, Nicolas Maneiro Melón, Maite Velázquez Martín, Fernando Sarnago Cebada, Teresa Segura de la Cal, Alejandro Cruz Utrilla, Carmen Jiménez López-Guarch, Carlos Quezada Loaiza, Ángela Flox Camacho, María Jesús López Gude, Fernando Arribas Ynsaurriaga y Pilar Escribano Subías

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: Hasta la mitad de los pacientes con antecedente de tromboembolismo pulmonar (TEP) refieren disnea persistente y/o limitación funcional a pesar de un adecuado tratamiento anticoagulante, calificando para el síndrome post embolia pulmonar. La secuela tardía más temida del TEP es la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC). La ETEC hace referencia a la pre-

sencia de trombosis crónica en el lecho vascular pulmonar en pacientes sintomáticos sin hipertensión pulmonar (HP) en reposo. La limitación funcional que padecen estos pacientes se ha puesto en relación con aumento del espacio aéreo muerto y/o desarrollo de HP de ejercicio, siendo la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) y el estudio hemodinámico herramientas clave en el diagnóstico y manejo.

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes sintomáticos con defectos de perfusión confirmados en una gammagrafía pese a una anticoagulación óptima durante al menos 6 meses. Se descartó cardiopatía izquierda, e HP mediante CCD basal [Presión arterial pulmonar media (PAPm) < 25 mmHg], resistencias vasculares pulmonares (RVP) < 3 uW y presión capilar pulmonar (PCP) < 15 mmHg). Se realizó una ergoespirometría 24 horas antes del CCD de ejercicio. Se consideró HP al ejercicio cuando la pendiente PAPm/GC fue > 3 mmHg/L/min. La disfunción diastólica desenmascarada en ejercicio fue criterio de exclusión (PCP/GC > 2 mmHg/L/min).

Resultados: Estudiamos a 36 pacientes, 4 (11,1%) se excluyeron por información insuficiente y en 3 (9,3%) se desenmascaró disfun-

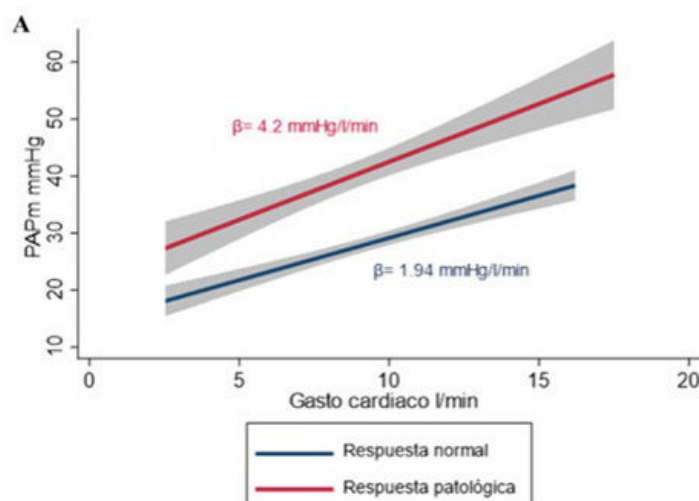


Figura A. Patrones de respuesta hemodinámica al esfuerzo en la cohorte de pacientes con enfermedad tromboembólica crónica: PAPm/GC slope medio según la respuesta hemodinámica. B. PCP/GC slope según respuesta hemodinámica.

Figura 1. Comunicación 360. Relación entre la presión arterial pulmonar media y gasto cardíaco durante el ejercicio.

		Total N= 29	HP Ejercicio N= 13	Normal N= 16	P valor
Características basales					
Edad años ± sd		49.4±13.7	49.6±16.3	49.1±11.7	0.803
Sexo (Mujeres) n, %		10 (34.5%)	4 (31.0%)	6 (37.5%)	0.507
IMC kg/m², sd		27.2±5.2	27.7±6.2	27.1±5.4	0.746
Años tras EP (IQR)		3.28±3.2	4.4±3.8	3.1±2.1	0.376
Datos hemodinámicos					
Reposo	PAPm mmHg± sd	20.9±5.1	23.3±5.4	19.0±3.8	0.012
	GC l/min/m²±SD	5.7±1.2	5.7±1.3	5.7±1.1	0.957
	PCP mmHg± sd	11.8±2.5	11.6±2.4	12.0±2.7	0.653
	RVP uW ± sd	1.6±0.8	2.1±0.9	1.2±0.6	0.005
	Criterio HP 2022 n(%) PAPm > 20 mmHg + RVP > 2uW	8 (27.6%)	7 (53.8%)	1 (6.3%)	0.008
Pico	PAPm mmHg ± sd	42.7±11.8	52.4 ± 9.7	34.7±5.7	0.001
	GC l/min ± sd	13.1±2.3	12.6±2.7	13.4±1.9	0.365
	PCP mmHg ± sd	21.5±4.6	22.0±4.7	21.2±4.7	0.566
	RVP uW ± sd	1.6±1.0	2.6±0.9	1.0±0.4	<0.001
	Trabajo Watts ± sd	109.8±36.0	110.8±41.8	109.1±32.0	0.922
PAPm/GC slope mmHg/L/min		2.92±1.5	4.21±1.5	1.94±0.6	<0.001
PCP/GC slope mmHg/l/min		1.27±0.5	1.40±0.4	1.18±0.4	0.568
PECP					
RER pico		1.15±0.7	1.15±0.6	1.16±0.1	0.992
VO ₂ pico ml/min/kg ± sd		21.2±6.3	20.9±7.6	21.4±5.2	0.770
VO ₂ (% predicho) ±sd		76.8 ± 16.7	73.4±20.1	79.7±13.2	0.558
VO ₂ en UA (% predicho) ±sd		49.9±15.7	45.2±18.5	53.6±12.3	0.288
PETCO ₂ reposo mmHg ±sd		30.9±2.8	30.0±2.9	31.8 ± 2.6	0.106
PETCO ₂ UA mmHg ±sd		34.7±3.5	32.8±3.0	36.2±3.3	0.021
PETCO ₂ pico mmHg ±sd		31.8±3.4	30.8±3.4	32.7±3.4	0.222
VE/VCO ₂ slope		32.4±5.2	34.2±5.0	30.7±5.0	0.049
SAO ₂ pico < 90% n(%)		4 (13.8%)	3 (23.1%)	1 (6.3%)	0.223
Reserva respiratoria %		61.3 ± 17.5	57.0±22.5	64.9±11.3	0.533
Trabajo Watts		127.0±42.1	127.3±55.2	126.8±27.6	0.759

Tabla 1. Comunicación 360. Características basales y resultados obtenidos en hemodinámica y prueba de esfuerzo cardiopulmonar.

ción diastólica. Se analizaron 29 pacientes (edad media 49,4 ± 13,7 años, 34,5% mujeres), 13 (44,4%) mostraron HP al ejercicio. Basalmente la PAPm fue mayor en aquellos que desarrollaron HP al ejercicio (23,3 ± 5,4 vs. 19,0 ± 3,8 mmHg, p = 0,012), con similar GC (5,7 ± 1,3 vs. 5,6 ± 1,1 l/min, p = 0,957) y PCP media (11,6 ± 2,4 Vs 12,0 ± 2,7 mmHg, p = 0,653). Pacientes con HP al ejercicio exhibieron datos de ineficiencia ventilatoria con valores reducidos de PetCO₂ en el umbral anaeróbico (32,8 ± 3,0 vs. 36,2 ± 3,3 mmHg, p = 0,021) y una pendiente Ve/VCO₂ superior (34,2 vs. 30,7, p = 0,049). Ambos parámetros mostraron una adecuada capacidad de discriminación en el diagnóstico de HP al ejercicio (área bajo la curva 0,750 y 0,744, respectivamente).

Conclusiones: En pacientes con ETEC sin HP en reposo o con HP ligera, la ineficiencia ventilatoria encontrada en la PECP se correlaciona con los hallazgos hemodinámicos en esfuerzo. La ausencia de ineficiencia ventilatoria puede ser útil para descartar la HP al ejercicio.

83. OXÍGENO VS. AIRE AMBIENTE EN PACIENTES CON EMBOLIA PULMONAR AGUDA DE RIESGO INTERMEDIO ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO AIR

Diego Durán Barata¹, Deisy Barrios Barreto¹, Jorge Moisés Lafuente², Ana Retegui García¹, Carmen Rodríguez Calle¹, Jose Luis Lobo Beristain³, Raquel López Reyes⁴, Leyre Chasco Eguilaz⁵, Luis Jara Palomares⁶, Manuel Monreal Bosch⁷, Behnood Bickdeli⁸, Winnifer Briceño Franquiz¹, Sara González Castro¹ y David Jiménez Castro¹

¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España. ²Hospital Clínic, Barcelona, España. ³Hospital de Araba, Vitoria, España.

⁴Hospital La Fe, Valencia, España. ⁵Hospital Galdakao-Usansolo, Bilbao, España. ⁶Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁷Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España. ⁸Brigham and Women's Hospital, Boston, Estados Unidos.

Introducción: En pacientes con tromboembolia de pulmón pulmonar (TEP) aguda sintomática de riesgo intermedio, la reversión de la vasoconstricción hipóxica podría constituir un objetivo de tratamiento que proteja la función del ventrículo derecho (VD) hasta la fibrinólisis endógena.

Material y métodos: El ensayo AIR asignó aleatoriamente a pacientes no hipoxémicos estables hemodinámicamente con TEP aguda asociada y dilatación ecocardiográfica del VD (un cociente entre los diámetros VD/ventrículo izquierdo [VI] > 1,0) para recibir anticoagulación más oxígeno suplementario a través de una máscara facial a una concentración del 35% (7 l/min) de forma continua durante las primeras 48 horas vs. anticoagulación más aire ambiente. El evento primario de eficacia fue la normalización ecocardiográfica de la función del VD (definida como un cociente entre los diámetros VD/VI < 1,0) medida 48 horas después del inicio del tratamiento. Los eventos secundarios de eficacia fueron la modificación del cociente entre los diámetros VD/VI medido 48 horas y 7 días después del inicio del tratamiento, con respecto al cociente basal. También se recogieron los eventos adversos clínicos.

Resultados: El estudio se detuvo prematuramente debido a la pandemia de COVID-19 después de reclutar a 70 pacientes (edad media [DE], 67,3 [16,1] años; 36 mujeres [51,4%]). De los 70 pacientes asignados aleatoriamente a oxígeno (n = 33) o aire ambiente (n = 37), el análisis por intención de tratar mostró disfunción del VD persistente a las 48 horas en el 54,6% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 36,4 a 71,9%) del grupo asignado al oxígeno y en el 75,7% (IC95%, 58,8 a 88,2%) del grupo asignado a aire ambiente (diferencia de riesgo [oxígeno menos aire ambiente], 21,1%; IC95%, -1,1% a 41,0%; p = 0,06). En el grupo del oxígeno, el cociente VD/VI medio se redujo de 1,28 ± 0,28 en el momento de la aleatorización a 1,01 ± 0,16 a las 48 horas (p < 0,001); en el grupo de aire ambiente, los cocientes VD/VI medios fueron 1,21 ± 0,18 y 1,08 ± 0,19, respectivamente (p < 0,01). La disminución media del cociente VD/VI en las primeras 48 horas de tratamiento fue de 0,28 ± 0,26 frente a 0,12 ± 0,24 (p = 0,02). A los 30 días, hubo 1 sangrado ma-

yor (en el grupo de aire ambiente). No se produjeron fallecimientos ni eventos trombóticos recurrentes durante el seguimiento.

Conclusiones: Este ensayo clínico piloto terminado prematuramente de pacientes con TEP de riesgo intermedio sin hipoxemia sugiere que la administración de oxígeno suplementario podría mejorar la función del VD.

380. PÉRDIDA DE VASOS PULMONARES EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR GRAVE ASOCIADA A ENFERMEDAD RESPIRATORIA

Agustín R. García Roca¹, Isabel Blanco Vich¹, Iván Vollmer Torrubiano², Rubén San José Estepar³, Diego Agustín Rodríguez Chiaradía⁴, Clara Martín Ontiyuelo¹, Manuel López Meseguer⁵, Pietro Nardelli³, Fernanda Hernández González¹, Jesús Ribas Sola⁶, Xavier Pomares Amigo⁷, Adelaida Bosacoma Amorá¹, Salud Santos Perez⁶, María Molina Molina⁶, Jacobo Sellares Torres¹, Raúl San José Estepar³ y Joan Albert Barberà Mir¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona; CIBERES, Barcelona, España. ²Departamento de Radiología, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España. ³Department of Radiology, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Estados Unidos. ⁴Servicio de Neumología, Hospital del Mar, Barcelona, España. ⁵Servicio de Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. ⁶Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España. ⁷Servicio de Neumología, Hospital Universitario Parc Taulí, Barcelona, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) es una complicación frecuente en las enfermedades respiratorias crónicas (ERC). Estudios con tomografía computarizada (TC) han demostrado remodelado y pérdida de vasos pulmonares de pequeño tamaño en los

	EPIf			EPOC			HAPI (n=39)
	No HP (n=21)	HP moderada (n=20)	HP severa (n=13)	No PH (n=19)	HP moderada (n=22)	HP severa (n=21)	
PAPm, mmHg	17 ± 3.7 ¥	26 ± 4.2 *¥	38 ± 5.7 *#	18 ± 2.5 ¥	28 ± 4.8 *¥	39 ± 7.1 *#	42 ± 12.5
IC, l/min/m ²	2.7 ± 0.6	2.4 ± 0.4	2.1 ± 0.4 *	2.8 ± 0.4	2.5 ± 0.5	2.6 ± 0.6	2.7 ± 0.7
RVP, dyn·s·cm ⁻⁵	184 ± 59 ¥	357 ± 107 *¥	685 ± 265 *	166 ± 42 ¥	342 ± 93 *¥	527 ± 201 *#	627 ± 443
FVC, %pred	58 ± 18 ¥	65 ± 16 ¥	66 ± 15 ¥	77 ± 21 ¥	74 ± 18 ¥	79 ± 16	90 ± 20
FEV1, %pred	66 ± 20 ¥	72 ± 15 ¥	70 ± 17 ¥	42 ± 17 ¥	46 ± 25 ¥	54 ± 19 ¥	86 ± 19
TLC, %pred	61 ± 13 ¥	64 ± 10 ¥	64 ± 11 ¥	118 ± 21 ¥	106 ± 17 ¥	98 ± 18	91 ± 18
DLco, %pred	38 ± 9.9 ¥	35 ± 11 ¥	24 ± 10 *¥	44 ± 17 ¥	34 ± 11 ¥	28 ± 11 *¥	59 ± 17
Mediciones de vasos pulmonares							
TBV, mL	106.84 (46.8 – 169.4)	114.83 (73.1 – 17.3)	117.14 * (56.2 – 179.7)	133.55 (59.6 – 170.5)	148.36 (103.9 – 207.8)	167.92 (64.5 – 245.4)	141.83 (76.5 – 235.5)
BV5, mL	58.12 (20.6 – 90.9)	58.84 (34.9 – 106.6)	56.33 * (25.3 – 92.0)	70.92 (54.9 – 97.2)	72.43 (59.3 – 92.4)	73.37 (25.1 – 123.2)	70.24 (38.4 – 111.9)
BV5/TBV ratio	0.55 ¥ (0.46 – 0.62)	0.51 (0.34 – 0.66)	0.48 * (0.35 – 0.57)	0.55 ¥ (0.4 – 0.62)	0.49 (0.36 – 0.63)	0.44 *#¥ (0.32 – 0.57)	0.50 (0.38 – 0.59)
TAV, mL	65.28 (33.9 – 97.0)	73.91 (33.2 – 106.5)	75.53 (42.9 – 106.2)	76.75 (55.4 – 106.7)	92.71 (57.5 – 124.1)	106.64 (59.6 – 156.1)	79.13 (50.3 – 128.4)
BV5art, mL	35.14 (18.7 – 50.1)	37.03 (21.1 – 70.4)	33.36 (19.8 – 46.7)	40.13 (28.7 – 61.9)	42.75 (34.6 – 53.5)	43.92 (22.8 – 73.9)	39.15 (24.9 – 66.7)
BV5art/TAV ratio	0.54 ¥ (0.45 – 0.64)	0.51 (0.32 – 0.67)	0.45 * (0.32 – 0.55)	0.53 ¥ (0.43 – 0.61)	0.47 (0.34 – 0.61)	0.41 *#¥ (0.29 – 0.56)	0.50 (0.35 – 0.62)
Fracción de fibrosis	0.65 (0.19 – 0.97)	0.70 (0.44 – 0.97)	0.72 (0.46 – 0.99)	—	—	—	—
Fracción de enfisema	—	—	—	0.49 (0.67 – 0.92)	0.46 (0.19 – 0.69)	0.46 (0.28 – 0.98)	—

* p<0.05 comparado con EPIf ó EPOC sin HP; # p<0.05 comparado con EPI-f o EPOC con HP moderada; ¥ p<0.05 comparado con HAPI

EPIf = Enfermedad pulmonar intersticial fibrosante; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HAPI = hipertensión arterial pulmonar idiopática; HP=hipertensión pulmonar; PAPm= presión arterial pulmonar media; IC=índice cardíaco; RVP=resistencia vascular pulmonar; FVC=capacidad vital forzada; FEV1=volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLco= capacidad de difusión del monóxido de carbono; TBV= volumen sanguíneo total; BV5= volumen vascular de menos de 5 mm2; TAV= volumen arterial total; BV5art = volumen de los vasos arteriales de menos de 5 mm2

Tabla 1. Comunicación 380. Características de los pacientes y mediciones vasculares.

pacientes con ERC e HP. El objetivo del estudio fue investigar si los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial fibrosante (EPIf) o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con HP grave asociada tienen menor densidad vascular pulmonar que aquellos sin HP o con HP moderada, y su relación con la extensión de la alteración parenquimatosa.

Material y métodos: Se estudiaron 121 pacientes con ERC: 40 sin HP (21 EPIf, 19 EPOC), 42 con HP moderada (20 EPIf, 22 EPOC) y 34 con HP grave (13 EPIf, 21 EPOC); y 39 pacientes con hipertensión arterial pulmonar idiopática (HAPI). Se excluyeron los pacientes con enfermedad del tejido conectivo u otra causa de HP. Se realizaron TC volumétricas de tórax sin contraste, en las que se evaluó cuantitativamente los siguientes volúmenes vasculares pulmonares: volumen sanguíneo total (TBV), volumen de vasos con sección transversal menor de 5 mm² (BV5), volumen arterial total (TAV) y volumen de arterias con sección transversal menor de 5 mm² (BV5art). Se efectuó también análisis densitométricos de extensión de fibrosis en pacientes con EPIf y de enfisema en pacientes con EPOC mediante histograma local.

Resultados: La tabla muestra los valores de hemodinámica, función pulmonar y volúmenes vasculares en los diferentes grupos. Los pacientes con HP grave asociada con EPIf o EPOC tenían menor proporción de vasos y arterias pulmonares de pequeño tamaño, BV5/TBV y BV5art/TAV, comparado con los pacientes sin HP. Los pacientes con EPOC e HP grave mostraron los valores más bajos de BV5/TBV y BV5art/TAV, siendo significativamente menores que en la EPOC con HP moderada y la HAPI. La menor densidad de vasos pulmonares de pequeño tamaño en pacientes con HP grave no se asoció con un mayor grado de fibrosis en la EPIf o de enfisema en la EPOC.

Conclusiones: La presencia de HP grave en la EPIf y la EPOC se asocia con la pérdida de arterias pulmonares de pequeño tamaño, que no está relacionada con la extensión de la alteración parenquimatosa.

Financiado por la ayuda PI18/00383 del Instituto de Salud Carlos III.

15. PERFIL DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA: ANÁLISIS DE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Ana Flor Pérez, Ana Torrents Vilar, Mario Andújar Llamazares, Aracelly Saravia Cazón, Daniel Segura Ayala, Margarita Marín Royo y José Joaquín Torres Relucio

Hospital General Universitari de Castelló, Castelló de la Plana, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) es una entidad clínica producida por diferentes enfermedades, provocando insuficiencia cardíaca derecha y muerte, por lo que su manejo requiere elevado

grado de especialización. El objetivo de este estudio fue analizar el perfil y características del paciente con HP en seguimiento en consulta monográfica de Neumología en nuestro centro durante los últimos 2 años.

Material y métodos: Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de las características de los pacientes en seguimiento con HP en nuestro centro desde junio de 2020 hasta octubre de 2022. Se revisaron datos demográficos, clínicos, de laboratorio, funcionales, ecocardiográficos, hemodinámicos, así como tratamiento y resultados.

Resultados: 26 pacientes fueron seguidos con HP en este periodo, de los cuales el 65% fueron mujeres con una edad media de 71 años. Respecto a la etiología de la HP, 8 pacientes pertenecían al grupo 1, 10 al grupo 2, 6 al grupo 3 y 2 al grupo 4. La clase funcional de la NYHA promedio al diagnóstico fue 2. 3 pacientes asociaban hipotiroidismo. La PSAP media estimada por ecocardiografía fue de 66 mmHg, el TAPSE 19 mm y el 58% tenían dilatación ventricular derecha al diagnóstico. El valor medio de pro-BNP al diagnóstico fue de 2.417 pg/ml. La DLCO promedio fue de 69%. La distancia media recorrida en el TM6M fue de 331m. Se realizó cateterismo cardiaco derecho a 14 pacientes, con una PAPm promedio de 38 mmHg, PCP 13 mmHg, PAD 9 mmHg, GC 4 l/min, IC 2,3 l/min/m² y RVP 7,5 UW. Se realizó el test de vasorreactividad con epoprostenol a 4 pacientes, siendo solo 1 respondedor. 6 pacientes recibieron tratamiento vasodilatador en monoterapia, 3 con doble terapia y 1 con triple terapia. 64% recibieron diuréticos y el 57% anticoagulantes. Ningún paciente ha fallecido durante el seguimiento.

Conclusiones: En nuestra serie de pacientes el grupo más frecuente la asociada cardiopatía izquierda, principalmente mujeres en clase funcional 2. En más de la mitad se confirmó el diagnóstico de HP por CCD. El perfil de pacientes en seguimiento por nuestra consulta es coincidente con la mayor parte de las series publicadas.

509. PREVALENCIA Y SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LA DISFUNCIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DEL VENTRÍCULO DERECHO ENTRE LOS PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN DE RIESGO MUY BAJO

Miguel Ángel Sánchez de Toro, Javier Poyo Molina, P. Bordallo Vázquez y Álvaro Javier Zoco Gallardo

Servicio de Neumología del Hosp Universitario Araba (Vitoria), Vitoria, España.

Introducción: Aunque las guías de práctica clínica no aconsejan realizar una ETT a los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) de riesgo bajo (identificados mediante una escala Pulmonary Embo-

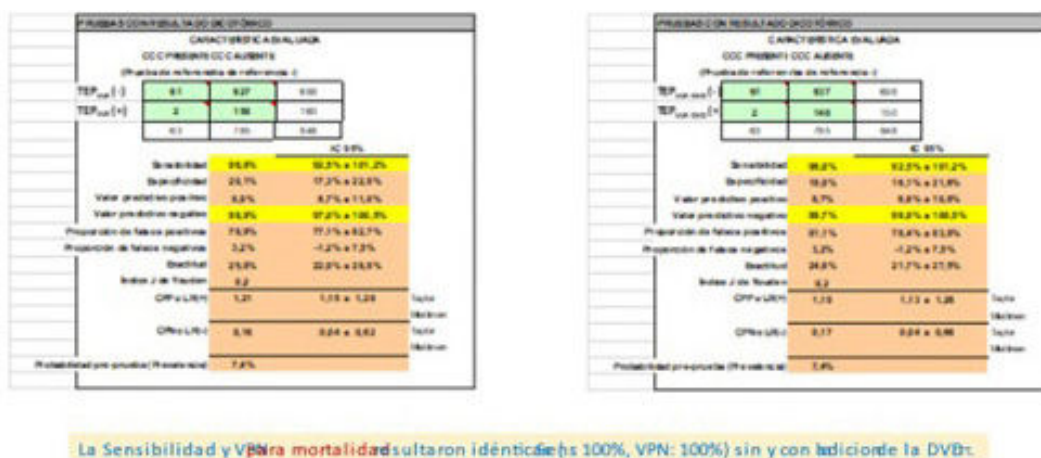


Figura 1. Comunicación 509. Sensibilidad y VPN para Curso Clínico Complicado a 30 días sin y con la adición de la Disfunción Ventr. Dcha. ecocardiográfica al criterio TEP "Very Low Risk" (TEP_{VLR} vs. TEP_{VLR DVBt}).

lism Severity Index simplificada [PESIs] negativa), algunos estudios sugieren que la presencia de disfunción ecocardiográfica del ventrículo derecho (VD) empeora significativamente el pronóstico a corto plazo en este grupo de pacientes. Sin embargo, no se ha evaluado si la disfunción ecocardiográfica del VD tiene valor pronóstico en el grupo de pacientes con TEP de riesgo muy bajo identificados mediante una escala PESIs modificada (punto de corte de frecuencia cardiaca de 100 lpm) negativa y un VD no dilatado en la angiotomografía (TC) computarizada de tórax.

Material y métodos: Se consideró TEP de riesgo muy bajo (TEPVL) cuando PESIs: 0, Cociente VD/VI en angio-TC $\leq 1,0$, y FC < 100 /min. El criterio de disfunción VD (DVEDT) fue el clásico (al menos dos de tres: dilatación de VD, hipocinesia de su pared libre, o PAPs > 30 mmHg). Había curso clínico complicado (CCC), cuando muerte por cualquier causa, colapso hemodinámico, trombolisis o recurrencia a 30 días. Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se utilizaron distribuciones de frecuencias y media y desviación estándar para las cuantitativas. Se utilizó la t d Student para la comparación de medias y pruebas de chi cuadrado para la relación entre variables cualitativas. El nivel de significación fue de 0,05 y los intervalos de confianza se calcularon al 95%. La probabilidad de CCC para las variables TEPVL y TEPVLR se expresó en términos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos y *likelihood* ratios + y -.

Resultados: De un total de 160/848 pacientes con TEPVL (18,87% [16,38-21,46]), H 89 (55,63% [47,88-63,10]) con edad media de 60,72 (15,53) años. Solo 2 presentaron CCC a 30 días. Entre los 160 pacientes, 10 (6,25% [3,43-11,12]) tenían DVEDT según el criterio diagnóstico utilizado; ninguno de ellos presentó CCC. De los 2 pacientes que presentaron CCC, ninguno de ellos tenía DVEDT. La Sens/VPN para mortalidad resultó idéntica (Sens: 100%, VPN: 100%) sin y con la adición de la DVEDT. Respecto a la estimación de riesgo de CCC, los valores sin y con la adición de la DVEDT fueron Sens: 96,8% (IC95: 89-99,6) vs. 96,8% (IC95: 89-99,6) y VPN = 98,8% (IC95: 95,6%-99,8%) vs. 98,7% (IC95: 95,3--99,8%).

Conclusiones: La prevalencia de DVD en los pacientes con TEP de "riesgo muy bajo" es muy reducida y su impacto pronóstico despreciable.

21. RECIDIVA DEL EMBOLISMO PULMONAR. FACTORES ASOCIADOS

Lourdes Galán Ledesma, Jacinto Hernández Borge, Nuria Matallanas Encinas, Julia López Rodríguez, Rocío Morante Espada, Santiago Hernández Gómez, Ignacio Rodríguez Blanco y Francisca Lourdes Márquez Pérez

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

Introducción: El riesgo de recidiva del embolismo pulmonar (EP) es variable según las circunstancias en las que acontece, oscilando entre el 3% y el 30% a los 5 años, dependiendo si los factores de riesgo son transitorios o persistentes. De estos hechos y del riesgo de sangrado con el tratamiento anticoagulante depende la duración de dicho tratamiento.

Material y métodos: Conocer las tasas de recidiva del EP en una amplia serie de pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio con diagnóstico de EP (2007-2018), seguidos hasta enero de 2020, valorando los factores asociados a su aparición en función de los antecedentes, presentación, manejo diagnóstico-terapéutico y evolución. Se realizó un análisis descriptivo y comparativo, así como de supervivencia (M. de Kaplan-Meier y regresión de Cox) en función de la presencia o ausencia de recidiva.

Resultados: Se incluyeron 489 pacientes (55% hombres, edad media $64 \pm 16,4$ años). La tasa de recidivas fue del 9,4%, siendo del

5%, 10% y 14% el 1º, 5º y 10º año, respectivamente. La recidiva no se relacionó con la edad, escala de Charlson, presencia de obesidad, EPOC, cardiopatía o diabetes. Tampoco se relacionó con la presencia de factores de riesgo predisponentes (incluyendo cirugía, trombosis venosa previa o trombofilia), severidad al diagnóstico (shock, ingreso en UCI, alteraciones ecocardiográficas, severidad en angio-TAC) o diagnóstico de neoplasia en la evolución. Las recidivas fueron más frecuentes en hombres ($p = 0,15$), con neoplasia previa ($p = 0,024$), PESIs de alto riesgo ($p = 0,05$), TVP proximal ($p = 0,08$), con tratamiento fibrinolítico ($p = 0,05$), con complicaciones no hemorrágicas en seguimiento ($p = 0,007$) y, sobre todo, en los que se mantuvieron en tratamiento anticoagulante menos tiempo ($p = 0,0005$). El análisis multivariante mostró que el empleo de fibrinólisis (OR = 3,1; IC95%: 1,5-6,4) y la duración del tto anticoagulante ≤ 6 meses (OR = 3,8; IC95%: 1,6-8,9 y OR = 19,9; IC95%: 9,2-42,7, en pacientes tratados entre 6-12 meses y > 12 meses, respectivamente) se asociaron a la aparición de recidivas. Las complicaciones hemorrágicas fueron más frecuentes en los tratados > 12 meses (23,8 vs. 7,3 vs. 6,4%, en los tratados entre 6-12 meses y ≤ 6 meses, $p = 0,002$).

Conclusiones: Encontramos una tasa de recidivas inferior a la recogida en la literatura en probable relación con la prolongación del tratamiento anticoagulante.

123. RESPONDEDORES Y NO RESPONDEDORES AL TRATAMIENTO VASCULAR ESPECÍFICO EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR DEL GRUPO III EN UNA UNIDAD VASCULAR PULMONAR PERIFÉRICA NO TRASPLANTADORA

Marta Évora García

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

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) grupo 3 es una complicación frecuente y de mal pronóstico para la que no existe ninguna recomendación clara de tratamiento vascular específico. El objetivo de este estudio fue recoger y analizar aquellas variables más relacionadas con una respuesta terapéutica favorable a los fármacos específicos para esta patología.

Material y métodos: Se seleccionaron variables demográficas y relacionadas con la función pulmonar, biomarcadores, tolerancia al esfuerzo y hemodinámica (incluida la repuesta vasodilatadora aguda). Se evaluaron diferencias en relación con estas variables además de hospitalización, agudizaciones y supervivencia entre los pacientes tratados y no tratados. Los pacientes tratados fueron considerados respondedores cuando cumplían al menos 2 de 4 criterios [mejora en clase funcional, escala de Borg de disnea, criterio médico, TM6M (15%) y NT-proBNP (20%)]. Se compararon ambos grupos.

Resultados: De un total de 63 pacientes 41 (65%) recibieron tratamiento específico (29% EPOC y 63% EPID). No se observaron diferencias estadísticas entre ambos grupos en parámetros demográficos, clase funcional, función respiratoria, hemodinámica y supervivencia. De los pacientes tratados 18 (44%) fueron catalogados como respondedores ($68 \pm 1,8$ años/66% mujeres) y 23 (56%) como no respondedores ($64 \pm 2,5$ años/mujeres 39%). Tampoco se constataron diferencias significativas en las variables estudiadas entre ambos grupos incluida la supervivencia y el porcentaje de vasodilatación aguda pulmonar con óxido nítrico inhalado.

Conclusiones: Salvo un mayor deterioro hemodinámico no significativo, no fue posible identificar un perfil distinto en los pacientes tratados ni en los pacientes catalogados como respondedores de nuestra serie. El tratamiento específico no supuso una mejora en la supervivencia. Son necesarias series mayores y otros marcadores.

573. RESPUESTA HEMODINÁMICA SEGÚN NUEVOS CRITERIOS DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

Ricardo Aguilar Colindres, Sergio Huertas Nieto, Nicolas Maneiro Melón, Maite Velázquez Martín, Fernando Sarnago Cebada, Teresa Segura Cal, Alejandro Cruz Utrilla, Carlos Quezada Loaiza, Carmen Jiménez López-Guarch, Ángela Flox Camacho, María Jesús López Gude, Fernando Arribas Ynsaurriaga, Yolanda Revilla Ostolaza y Pilar Escribano Subías

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Introducción: El síndrome posembolia pulmonar se define como la presencia de enfermedad pulmonar tromboembólica crónica (ETEC), hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC), disfunción cardíaca posterior a la tromboembolia pulmonar (TEP) o deterioro funcional post-TEP a pesar de haber realizado un tratamiento anticoagulante adecuado ≥ 3 meses. Se cree que la ETEC es una fase intermedia, entre los defectos de perfusión asintomáticos y el desarrollo HPTEC. En estos pacientes la limitación al ejercicio se ha atribuido a un aumento del espacio aéreo muerto y/o desarrollo de HP al ejercicio. La propuesta de reducir el límite de HP en todos los grupos en caso de presión arterial media (PAPm) ≥ 20 mmHg y resistencias vasculares pulmonares (RVP) ≥ 2 uW, podría identificar aquellos pacientes con ETEC e HP al ejercicio.

Material y métodos: Incluimos pacientes sintomáticos con defectos de perfusión en la gammagrafía pese a una anticoagulación óptima al menos 6 meses tras una embolia pulmonar aguda. Se descartó cardiopatía izquierda e HP relevante en el cateterismo cardíaco derecho (CCD) basal: PAPm < 25 mmHg y RVP < 3 uW y presión de enclavamiento pulmonar (PCP) < 15 mmHg. El CCD de ejercicio se realizó en decúbito supino mediante un cicloergómetro. La cohorte se estratificó según el criterio hemodinámico vigente, de las últimas guías ESC/ERS, de valores en reposo: 1) Normal: PAPm < 20 mmHg y RVP < 2 uW 2) HP ligera PAPm ≥ 20 mmHg o RVP > 3 uW. Se consideró HP al ejercicio en casos con pendiente PAPm/GC > 3 mmHg/L/min. Se excluyeron los casos en los que los pacientes desarrollaban disfunción diastólica durante el ejercicio.

Resultados: Se estudiaron 36 pacientes, se excluyeron 4 por información insuficiente en el CCD de ejercicio y 3 por objetivar disfunción diastólica en el CCD de ejercicio. Para un total a analizar de 29 pacientes, de los cuales 21 no cumplían con los nuevos criterios de HP en reposo y 8 presentaban HP en reposo. De los 8 pacientes que presentaban HP ligera en reposo, 7 desarrollaron HP al ejercicio. Mientras de los 21 pacientes que no cumplían el criterio 6 desarrollaron HP al ejercicio.

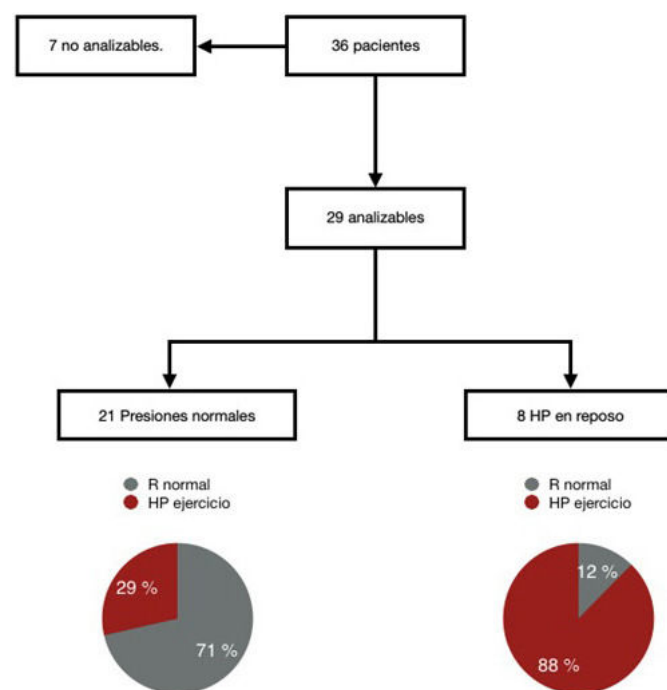


Figura 1. Comunicación 573. Resultados con nuevo límite de HP en reposo PAPm = 20 mmHG o RVP > 2 uW.

No cumplían nuevo criterio de hipertensión pulmonar (N=21)		
Reposo	PAPm mmHg \pm sd	19.2 \pm 4.50
	GC l/min/m ² \pm SD	5.7 \pm 1.2
	PCP mmHg \pm sd	12.2 \pm 2.7
	RVP uW \pm sd	1.16 \pm 0.4
Pico	PAPm mmHg \pm sd	38.8 \pm 9.9
	GC l/min \pm sd	13.7 \pm 2.0
	PCP mmHg \pm sd	21.9 \pm 4.3
	RVP uW \pm sd	1.2 \pm 0.6
Cumplían nuevo criterio de hipertensión pulmonar (N= 8)		
Reposo	PAPm mmHg \pm sd	25.5 \pm 3.1
	GC l/min/m ² \pm SD	5.4 \pm 1.2
	PCP mmHg \pm sd	10.7 \pm 1.8
	RVP uW \pm sd	2.8 \pm 0.5
Pico	PAPm mmHg \pm sd	52.9 \pm 10.2
	GC l/min \pm sd	11.6 \pm 2.4
	PCP mmHg \pm sd	20.39 \pm 5.8
	RVP uW \pm sd	3.0 \pm 0.9

Tabla 1. Comunicación 573. Resultados hemodinámicos en reposo y en pico de esfuerzo máximo de ejercicio según cumplimiento de nuevos criterios de diagnóstico de hipertensión pulmonar.

Conclusiones: Parece que el criterio hemodinámico actual identifica a los pacientes que desarrollan hipertensión pulmonar, pero su ausencia no excluye el desarrollo de HP en ejercicio en el contexto de enfermedad tromboembólica crónica.

704. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON ETV RELACIONADA A COVID-19

Jin-Seok You, Núria Albacar Ingla, Cristina Gabara Xanco, Jeisson Osorio Trujillo, Juan Carlos Reverter Calatayud, Marcelo Sánchez González, Oriol Sibila Vidal, Joan Ramon Badia Jobal, Jesús Aibar Gallizo, Joan Albert Barberà Mir y Jorge Moisés Lafuente

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: La COVID-19 está relacionada a un riesgo elevado de complicaciones trombóticas. Actualmente, tras el diagnóstico de enfermedad tromboembólica venosa (ETV), las guías de práctica clínica recomiendan una duración del tratamiento anticoagulante de 3 a 6 meses. Sin embargo, existe controversia respecto a la realización rutinaria de pruebas complementarias previas a la retirada de la anticoagulación. El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados clínicos, de laboratorio y de resolución radiológica en pacientes con ETV relacionada a COVID-19 a largo plazo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, unicéntrico realizado en un hospital universitario de tercer nivel. Se incluyeron a todos los pacientes remitidos a la consulta de seguimiento COVID-19, con diagnóstico de ETV relacionada a COVID-19 entre marzo de 2020 y marzo de 2021. Se recogieron variables clínicas, de laboratorio incluyendo trombofilia y de seguimiento radiológico tras al menos 3 meses del evento agudo.

Resultados: Se incluyeron a 150 pacientes con una edad de 65 ± 12 años. El 69% fueron varones y la mayoría (87%) tenían al menos una comorbilidad. Durante el evento agudo, 100 pacientes (67%) requirieron ingreso en UCI y 46 (31%) recibieron ventilación mecánica. El evento de ETV más frecuente fue el tromboembolismo pulmonar (TEP) (94%), siendo más frecuente el TEP de localización periférica (70%). El tratamiento anticoagulante a largo plazo se realizó en su mayoría con heparinas de bajo peso molecular (HBPM) (66%), las complicaciones hemorrágicas durante el tratamiento a largo plazo fueron del 3,3%. El seguimiento medio de los pacientes fue de 355 [215-483] días y la duración media del tratamiento anticoagulante fue de 135 [107-162] días. El tratamiento anticoagulante se pudo suspender en 96 pacientes (66%). No se observaron recurrencias trombóticas y la mortalidad por cualquier causa durante el seguimiento fue de 2,7%. Se realizó estudio de trombofilia en 136 pacientes. La

mutación del F2 G2010A (protrombina) heterocigota y del Factor 5 de Leiden estaba presente en 6 (4%) y 4 (3%) pacientes, respectivamente. La resolución radiológica se evaluó en 136 pacientes mediante angio-TC y en 3 pacientes mediante gammagrafía de ventilación-perfusión. Se observó trombosis residual o persistente en 13 (8,7%) pacientes.

Conclusiones: En nuestra cohorte de pacientes con ETV relacionada a COVID-19, la presencia de trombosis residual o persistente evaluada principalmente por angio-TC es similar a la descrita en TEP no relacionado a COVID-19.

433. SUPERVIVENCIA, EVENTOS DE MORBIMORTALIDAD Y ESCALA PRONÓSTICA DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

Alejandro Golfe Bonmatí¹, Marina Alcaraz Barcelona¹, Maria de los Ángeles Olivares Mendoza¹, Jose Gonzalo Chiriboga Sánchez¹, Raúl Godoy Mayoral¹, Wanda Almonte Batista¹, Álvaro Hurtado Fuentes¹, Carlos Sánchez Villar², Rafaela Sánchez-Simón Talero¹ y Ana Núñez Ares¹

¹Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. ²Hospital de Hellín, Hellín, España.

Introducción: Las nuevas guías han actualizado el manejo de la HAP en 2022. Nuestro objetivo es evaluar los pacientes seguidos en nuestra unidad según four-strata risk (4ER), su tratamiento, comorbilidad y analizar la supervivencia y eventos de morbilidad en el último año.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo de la última situación vital de los pacientes tratados por HAP seguidos en nuestra consulta desde 2009 hasta diciembre 2022. Recogimos variables de diagnóstico, tratamiento y evaluación pronóstica 4SR de ERS-ESC 2022, los eventos de morbilidad en su último año. Definimos evento de morbilidad: mortalidad por todas las causas, escalada terapéutica con PC o trasplante o empeoramiento HP (arritmia, síncope, asociación vasodilatador oral o IC).

Resultados: Evaluamos 63 pacientes, 41 (65,1%) mujeres, edad media $69,5 \pm 11,6$ años (42,89). El 20,6% remitidos de otros centros de la Comunidad. Los antecedentes fueron: HTA 47,6%, DM 17,5%, EPOC 19%, AOS 23,8%, EPID 5%, obesidad 20,6%, valvulopatía 9,5%, cardiopatía isquémica 11,1%, cardiopatía izquierda 18,4%. OCD 57,1%. El tratamiento en monoterapia fue con antagonistas del calcio 2 pacientes (3,2%), 3 con antagonistas de los receptores de endotelina (4,8%), 11 con Riociguat (17,5%), IFD-5 11 (17,5%). Biterapia oral: 20 (36,8%),

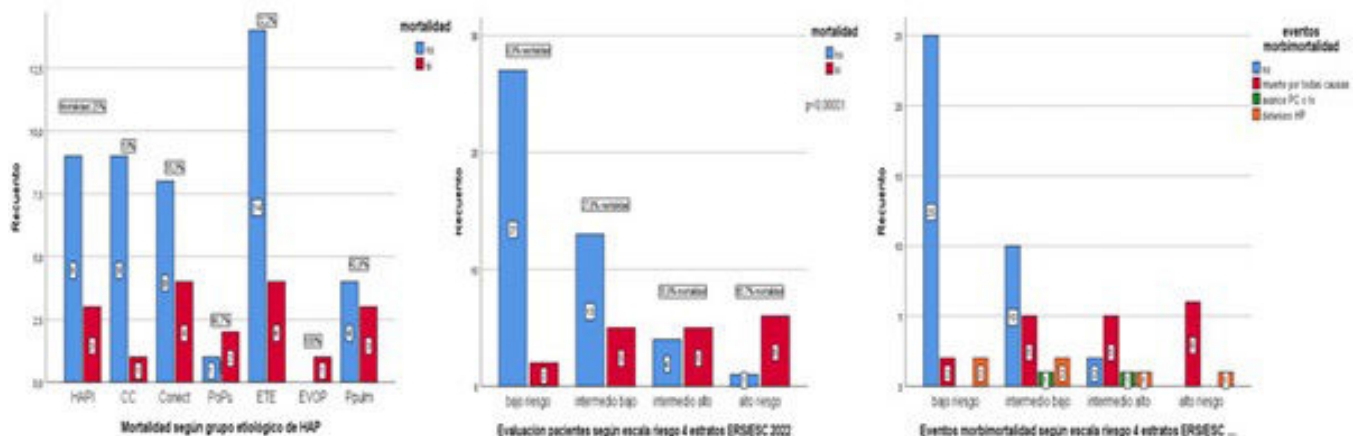


Figura 1. Comunicación 433. Mortalidad según grupo etiológico. Mortalidad y eventos morbimortalidad según escalas de riesgo y grupo etiológico.

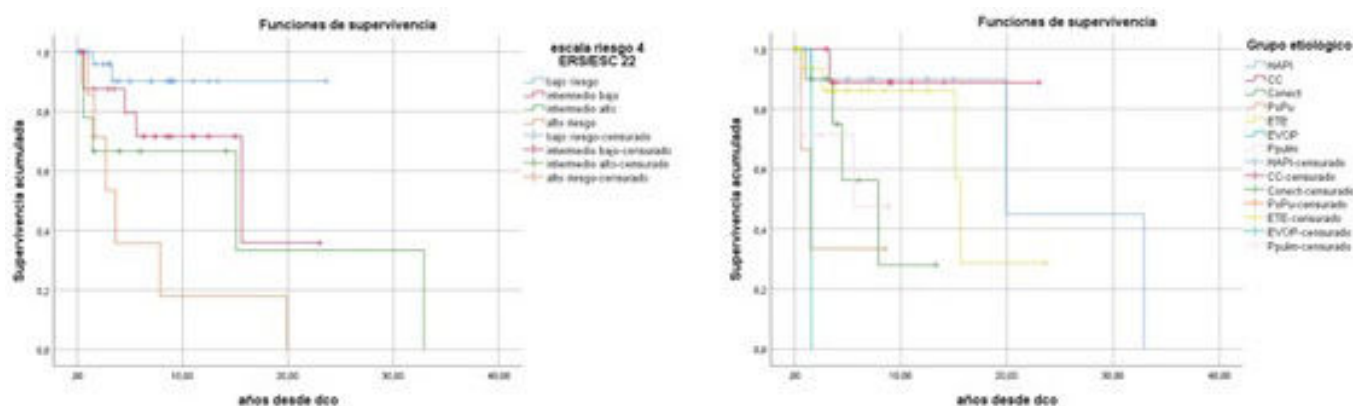


Figura 2. Comunicación 433. Curvas de supervivencia Kaplan Meyer y diferencias Log Rank según grupo etiológico ($P = 0,013$) y por escalas de riesgo ($p = 0,007$).

7 vía prostaciclina (5 inhalado y 2 selexipag). Triple 8: 2 inhalado, 2 oral, 4 IV. Reciben tratamiento vasodilatador desde diagnóstico con media de seguimiento $6,5 \pm 6,4$ años (0,2-32,9). El tratamiento vasodilatador fue retirado en 8 tras intervención. Se realizó tromboendarterectomía (TET) en 4 pacientes, 2 pendientes y 1 desestimado. 2 paciente se sometieron a trasplante bipulmonar, 6 a reparación cardiopatía congénita y un paciente a angioplastia. Un paciente falleció en lista de trasplante pulmonar y otro hepático. Las complicaciones del tratamiento fueron toxicidad hepática con ERA en 3 casos y 2 toxicodermias con epoprostenol. Los eventos de morbimortalidad se presentan en la gráfica 2. Las curvas de supervivencia se exponen en el gráfico 3, con diferencias por grupo etiológico y de escala de riesgo.

Conclusiones: El tratamiento de la HAP ha conseguido una supervivencia prolongada y mantener parámetros de bajo riesgo en la mayoría de los pacientes. 2. La mortalidad es mayor en el grupo de EVOP e HPoPu y pacientes de alto riesgo. 3. Los pacientes fallecidos se encontraban en terapia con PC y presentaban más eventos de morbimortalidad en año previo.

434. TASA DE HEMORRAGIAS CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVAS Y RECURRENCIAS DEPENDIENDO DE LA LOCALIZACIÓN DE LA METÁSTASIS EN PACIENTES CON CÁNCER Y ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

Víctor García García, María Barca Hernando, Samira Marín Romero, Sergio López Ruz, Remedios Otero Candelera y Luis Jara Palomares

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: En la mayoría de los registros la presencia de metástasis (MTX) viene codificada como variable binaria (sí/no) sin tener en cuenta la localización de la misma ni el número de órganos afectados). Nuestro objetivo es evaluar si en pacientes con cáncer y ETV la tasa de complicaciones (hemorragias clínicamente relevantes [HCR] y ETV recurrente) es diferente dependiendo de la localización de las MTX.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes consecutivos de un solo centro con cáncer y ETV. Calculamos la tasa como el número de pacientes con el evento en estudio (sangrado o ETV recurrente) dividido por el número de pacientes-año en riesgo. Las proporciones se expresaron con el intervalo de confianza del 95% (IC95%) y realizamos comparación de tasas y el cálculo de la razón de tasas mediante la prueba exacta de Fisher.

Resultados: Desde Dic/2007 a Nov/22, se incluyeron 1095 pacientes con cáncer y ETV, de los cuales 660 (61,1%) presentaban MTX. Las MTX fueron de localización única en 52,2% y múltiple en 47,8%. Las

localizaciones de las MTX más frecuentes fueron: pulmón (19,9%), hígado (19,6%) y ósea 13,8%. En comparación con los pacientes sin MTX (4,5 pacientes-año; IC95%: 3,4-5,8), hubo una mayor tasa de HCR en los pacientes con MTX múltiples (9 pacientes-año, IC95%: 6,2-12,6; razón de tasas [RT]: 2; IC95%: 1,3-3,1) y únicas en las siguientes localizaciones: pulmón (13,9 pacientes-año, IC95%: 6,9-33; RT: 3,1, IC95%: 1,6-5,9), hígado (12,2 pacientes-año, IC95%: 6,1-21,7; RT: 2,7, IC95%: 1,4-5,1), ósea (10,9 pacientes-año; IC95%: 4,4-22,4; RT: 2,4, IC95%: 1,1-5,3) y peritoneal (17 pacientes-año, IC95%: 7,8; RT: 3,8, IC95%: 1,9-7,6). Sin embargo, no encontramos diferencias en los pacientes con MTX única en pleura, cerebral, adrenal-suprarrenal, adenopatía, renal o esplénica. En comparación con los pacientes sin MTX (3,6, IC95%: 2,6-4,8), hubo una mayor tasa de ETV recurrente en los pacientes con MTX múltiples (10,2 pacientes-año, IC95%: 7,2-14,2; RT: 2,9, IC95%: 1,8-4,4) y únicas en las siguientes localizaciones: pulmón (10,6 pacientes-año, IC95%: 4,9-20,2; RT: 3, IC95%: 1,5-6,1), hígado (10,2 pacientes-año, IC95%: 4,7-19,4; RT: 2,8, IC95%: 1,4-5,8), ósea (10,9 pacientes-año, IC95%: 4,4-22,4).

Conclusiones: Encontramos una mayor tasa de complicaciones en los pacientes con MTX múltiples y en algunas localizaciones en el caso de presentar MTX únicas. La confirmación de estos hallazgos podría orientar a estrategias de anticoagulación específicas dependiendo de la presencia y localización de la MTX.

601. TASA DE LETALIDAD DE TROMBOEMBOLISMO RECURRENTE Y HEMORRAGIA CLÍNICAMENTE RELEVANTE EN PACIENTES CON CÁNCER Y TROMBOSIS

María Barca Hernando, Víctor García García, Sergio López Ruz, Samira Marín Romero, Teresa Elías Hernández y Luis Jara Palomares

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Introducción: La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es la segunda causa de muerte en pacientes con cáncer. Las tasas de letalidad (TL) de ETV recurrente y de hemorragia clínicamente relevante (HCR) son útiles para valorar el riesgo-beneficio de mantener o no la anticoagulación. En los pacientes sin cáncer la TL de HCR suele ser estable a lo largo del tiempo y la TL de ETV recurrente es mayor durante los 3 primeros meses y posteriormente decrece. Sin embargo, los datos disponibles en pacientes con cáncer son escasos. Nuestro objetivo es analizar TL de la ETV recurrente y de HCR en pacientes con cáncer y ETV.

Material y métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico de pacientes con cáncer y ETV. Calculamos las tasas de letalidad como la proporción del total de eventos (ETV recurrente o HCR) que resultan en muerte en los primeros 10 días tras la complicación. Las propor-

ciones se expresaron con el intervalo de confianza del 95% (IC95%) mediante Clopper-Pearson. Comparamos la TL durante los 3 primeros meses vs. > 3 meses mediante Chi cuadrado.

Resultados: Desde diciembre de 2007 hasta noviembre de 2022, se incluyeron 1.095 pacientes con cáncer y ETV, de los cuales un 11,6% (n = 127) presentó una ETV recurrente, un 13,1% una HCR (n = 143) y un 3% (n = 33) ambas. La mediana de seguimiento fue de 21,7 meses (p25-p75: 7,1-91,7). La TL de ETV recurrente fue del 6,3% (IC95%: 2,8-12%), mientras que la TL de HCR fue del 16,8% (IC95%: 11,1-23,9%). La TL de ETV recurrente en los 3 primeros meses y > 3 meses fue del 7,4% (IC95%: 1-24,5) y del 5,7% (IC95%: 2,4-12,1) respectivamente, sin encontrar diferencias significativas. La TL de HCR en los 3 primeros meses y > 3 meses fue del 19,1% (IC95%: 9,7-33,6) y del 15,8% (IC95%: 9,9-24,3), respectivamente, sin encontrar diferencias. Frente a los pacientes que no presentaron HCR, aquellos que tuvieron HCR eran de edad más avanzada (66,7 ± 11,9 vs. 63,6 ± 13,2 años; p < 0,05) y presentaban más trombosis incidentales (55,9 vs. 46,5%; p = 0,03). Las neoplasias más asociadas a HCR fueron renal (7 vs. 4%; p < 0,05), vejiga (8,4 vs. 4,2%; p < 0,05) y próstata (11,2 vs. 4%; p < 0,05), mientras que los pacientes con cáncer de pulmón presentaron menos HCR (6,3 vs. 17,5%; p < 0,05). No encontramos diferencias entre los pacientes que presentaron o no ETV recurrente.

Conclusiones: En los pacientes con cáncer y trombosis, la tasa de letalidad de HCR es mayor que la tasa de ETV recurrente. No encontramos diferencias en la TL a lo largo del tiempo, lo que muestra una clara diferencia con los pacientes sin cáncer.

675. TEP DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO. ¿SIRVE EL ETT PARA SELECCIONAR PACIENTES CON ESPECIAL MAL PRONÓSTICO?

Camila Belén García López¹, Javier Poyo Molina¹, José Luis Lobo Beristain¹, María Luisa Peris Sifre², Luis Hernández Blasco³, Juan José López Núñez⁴, Jose Luis Fernández Reyes⁵, Antoni Riera Mestre⁶, Aida Gil Díaz⁷ y Manel Monreal Bosch⁸

¹Servicio de Neumología de OSI Araba, Vitoria-Gasteiz, España.

²Servicio de Medicina Interna. Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón, Universidad CEU Cardenal Herrera, Castellón, España.

³Servicio de Neumología de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, ISABIAL, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante, España. ⁴Servicio de Medicina Interna, Hospital Germans Trias i Pujol, Departamento de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona. Institut de Recerca Germans Trias i Pujol, Badalona, España. ⁵Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España. ⁶Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitari de Bellvitge - IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Universitat de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, España. ⁷Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España. ⁸Cátedra Enfermedad Tromboembólica, Facultad de Ciencias de la Salud, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, CIBER Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Murcia, España.

Introducción: Estudios recientes han constatado que la estratificación de pacientes con TEP como de riesgo intermedio-alto, no consigue seleccionar fiablemente los que tienen una probabilidad de complicaciones evolutivas tan elevada como para justificar procedimientos de reperfusión. Las sociedades más prestigiosas recomiendan mantener una actitud conservadora. La posibilidad de profundizar en la estimación de riesgo de este subgrupo de pacientes sigue siendo tema de debate, en especial la posible aportación del ETT. Por ello el objetivo fue analizar si el ETT ofrece herramientas para seleccionar un subgrupo con especial mal pronóstico, que pudiera ser subsidiario de procedimientos de reperfusión.

Material y métodos: Estudio retrospectivo con pacientes del Registro RIETE estratificados como de riesgo intermedio-alto. El criterio de disfunción de ventrículo derecho fue el clásico (al menos dos de tres: dilatación de VD, hipocinesia de su pared libre o PAPs > 30 mm Hg), y se consideró disfunción de ventrículo derecho severa cuando además había TAPSE ≤ 16. El *outcome* principal (*adverse outcome*) fue la aparición de muerte por cualquier causa, o recurrencia, necesidad de recanalización, soporte vasoactivo, IOT, RCP o ECMO durante los primeros 7 días tras el diagnóstico. La comparación de variables categóricas se realizó mediante la prueba exacta de Fisher, y las numéricas con la prueba t de Student. Se realizaron modelos univariantes a partir de regresiones logísticas, incluyendo en multivariantes aquellas con p-valor inferior a 0,1. La probabilidad de *adverse outcome* para la variable *Severe Right Ventricle Dysfunction* se expresó en términos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos y *likelihood* ratios positivos y negativos.

Resultados: 584 pacientes de riesgo intermedio-alto (46% varones, edad 71 ± 16). Las características clínicas y ecocardiográficas fueron las que se recogen en la tabla. La presencia de disfunción ventricular derecha con los criterios clásicos no se asoció con la mortalidad ni con el *adverse outcome*, pero si se asociaba la presencia de un TAPSE ≤ 16 la probabilidad de desenlace adverso durante la primera semana doblaba. La especificidad del criterio de selección y el VPP que proporciona se recogen en la tabla 3.

	Intermediate-high-risk
Patients, N	584
Symptoms,	
Dyspnea	518 (89%)
Chest pain	260 (45%)
Hemoptysis	25 (4.3%)
Syncope	146 (25%)
Signs,	
SBP levels <100 mm Hg	53 (9.1%)
Heart rate >110 bpm	246 (42%)
Sat O ₂ levels <90%	201 (45%)
Blood tests,	
Anemia	149 (26%)
Platelet count <150,000/μL	12 (2.1%)
CrCl levels <60 mL/min	278 (48%)
Burden of PE on CT-scan	
Subsegmental only	10 (2%)
Segmental	45 (10%)
Lobar	93 (21%)
More proximal	296 (67%)
RV/LV ratio on CT-scan	1.23±0.48
Echocardiogram,	
RA area (mm ²) >18 mm ²	52 (33%)
TAPSE ≤16 mm	207 (42%)
Right Ventr Dysfunction	231 (40%)
Severe Right Ventr Dysfunction	126 (18%)
7-day outcomes,	
Recurrent PE	0
Deep vein thrombosis	0
Major bleeding	3 (0.51%)
All-cause death	11 (1.9%)
Fatal PE	5 (0.86%)
Fatal bleeding	1 (0.17%)
Adverse outcome	49 (8.4%)

Tabla 1. Comunicación 675. Signos, síntomas, herramientas diagnósticas y resultados.

Conclusiones: La adición de TAPSE ≤ 16 a la disfunción ventricular derecha clásica permite clasificar significativamente mejor los pacientes de riesgo intermedio-alto, y podría emplearse para seleccionar los pacientes subsidiarios de procedimientos de reperfusión.

	N	Adverse outcome at 7 days	
		Univariable	Multivariable
Intermediate-high risk, Right Ventr Dysfunction	584	1.52 (0.85-2.73)	-
RA area >18 mm ²	158	1.77 (0.51-6.10)	-
TAPSE <=16 mm	490	2.13 (1.07-4.20)*	2.02 (1.00-4.07)*
Severe Right Ventr Dysfunction	107	2.12(1.11-4.06)*	2.13 (1.10-4.12)*

PE patients,	Composite outcome 7 days
Sensitivity	30.6 (23.6-37.6)
Specificity	82.8 (82.1-86)
PPV	14.02 (13.05-20.6)
NPV	92.9 (92.3-95.2)
LR+	1.78 (0.84-3.77)
LR-	0.84 (0.69-1.01)
Accuracy	78.4 (75.1-81.8)

Tablas 2 y 3. Comunicación 675. Análisis multivariable para el evento adverso a 7 días y sensibilidad para Riesgo Intermedio-Alto disfunción severa de ventrículo derecho.

807. TEP DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO; MORTALIDAD A CORTO PLAZO EN NUESTRO MEDIO

Álvaro Javier Zoco Gallardo, Javier Poyo Molina, Irantzu Elorza Sagasta, Miguel Ángel Sánchez de Toro, Paula Bordallo Vázquez, Camila Belén García López, Mireya González Malo y Jose Luis Lobo Beristáin

Osakidetza, Vitoria, España.

Introducción: Las Guías Clínicas recomiendan reservar la fibrinólisis como medida de rescate tras la detección de una posible descompensación hemodinámica en pacientes con TEP de Riesgo Intermedio-Alto (RI-A). Sin embargo, la accesibilidad de la trombolisis mecánica gracias a avances tecnológicos y la aparente seguridad de regímenes farmacológicos de baja dosis hacen a la recanalización primaria una alternativa cada vez más atractiva. Sus defensores argumentan una incidencia de complicaciones evolutivas severas superior al 20%, con una mortalidad a 30 días cercana al 10%. El objetivo del trabajo ha sido analizar en una cohorte retrospectiva a lo largo de dos años la incidencia de mortalidad por todas las causas entre los pacientes con TEP de aparición extrahospitalaria de Riesgo Intermedio-Alto en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, unicéntrico, mediante revisión manual de todas las Historias Clínicas de los pacientes diagnosticados de TEP en nuestro Servicio y/o UCI a lo largo de dos años. La estratificación del riesgo de complicaciones evolutivas se ha realizado según las Guidelines de la European Society of Cardiology 2019. Se analizó la mortalidad por todas las causas a 30 días.

Resultados: Se atendieron 406 pacientes con TEP extrahospitalario (varones: 54,3% [IC95: 49,44-59,08], edad media 67,36 (SD: 16,05 años) siendo 9 de ellos de Riesgo Alto (RA). Del resto, 266/391 (68,03% [IC95: 63,25-72,46]) eran de Riesgo Intermedio (RI), 125 (31,49% [IC95: 27,11-36,21]) de Riesgo Bajo (RB) y 6 fueron inclasificables por ausencia de datos. Del grupo de RI, 87 pacientes cumplían los criterios ESC2019 de TEP RI-A (22,25% [IC95: 18,41-26,63] del total) y 151 (38,62% [IC95: 33,93-43,53]) eran de RI-B. 28 pacientes carecían de datos para la subclasificación. La mortalidad por todas las causas durante los primeros 30 días entre pacientes de RI resultó 9/266 (3,38% [IC95: 1,79-6,30]), y específicamente la del subgrupo RI-A, de 3/87 (3,45% [IC95: 1,18-9,65]). El de RI-B: 5/151 (3,31% [IC95: 1,42-7,52]). Comparativamente, la mortalidad entre los pacientes de RA resultó 2/9 (22,22% [IC95: 6,32-54,74]).



Figura 1. Comunicación 807.

Conclusiones: Aunque el pronóstico de nuestros pacientes con TEP de RI está en el rango de lo descrito en la literatura, la mortalidad en el subgrupo RI-A está lejos de las cifras que podrían respaldar la decisión de implementar tratamientos invasivos.

840. TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR DEL GRUPO 3 GRAVE EN UN CENTRO DE REFERENCIA

Juan Francisco Nieves Salceda, Pedro Bedate Diaz, Liliana Pérez Martínez, Ángela Lanza Martínez, Laura Martínez Vega, Patricia Álvarez Álvarez, Eduardo Sánchez Vázquez, Laura Abad Chamorro, Isabel Martínez González-Posada, María Rodil Riera y Marta María García Clemente

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

Introducción: La hipertensión pulmonar (HP) es una complicación frecuente en pacientes cardiopatas y neumopatas. A pesar de su alta prevalencia en fases finales de la enfermedad es infrecuente una gravedad hemodinámica significativa. De acuerdo con las últimas guías de práctica clínica se debería plantear un ensayo terapéutico,

con estrecha vigilancia, en este subgrupo de pacientes. El objetivo de este estudio es analizar las características de los pacientes con HP del grupo 3 grave y valorar la repercusión del tratamiento vasodilatador tras 6-12 meses de tratamiento en un centro de referencia.

Material y métodos: Se plantea un estudio descriptivo observacional retrospectivo entre 1/12/20 y 1/12/2021 en el cual se recogen 6 pacientes con diagnóstico de HP del grupo 3 grave, definida por resistencias vasculares pulmonares (RVP) > 5 uW en el estudio hemodinámico, con tratamiento optimizado de su patología pulmonar. Una vez iniciado tratamiento vasodilatador todos fueron seguidos estrechamente en consulta monográfica y reevaluados ecocardiográficamente. En 4 casos se realizó cateterismo cardiaco derecho a los 6-12 meses. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 27,0.

Resultados: De los 6 pacientes, el 67% (4) eran hombres, con edad media al diagnóstico de 72 años. La patología respiratoria más prevalente era la EPOC (67%), asociando enfisema extenso. El 33% restante presentaban EPID. Se objetivó una mejoría de 2 puntos en la clase funcional en los pacientes EPOC tras inicio de tratamiento vasodilatador, sin cambios en los pacientes con EPID. La mejoría media del NTproBNP fue de 1.364 pg/mL, siendo mayor en los pacientes con

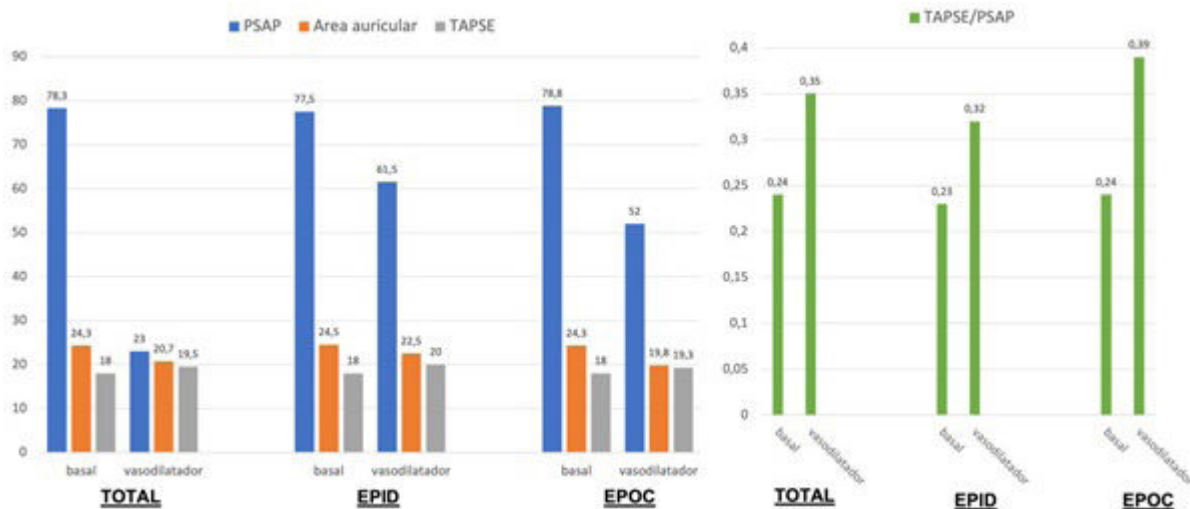


Figura 1. Comunicación 840. Resultados ecocardiográficos.

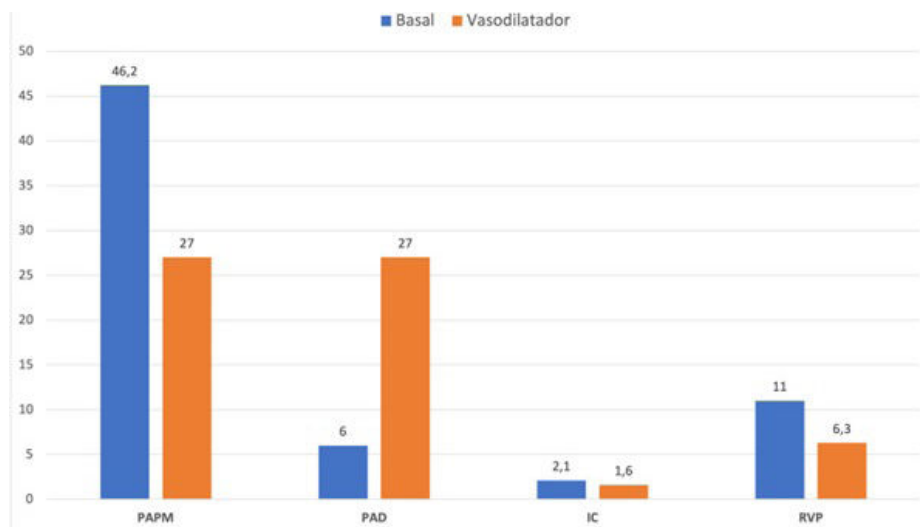


Figura 2. Comunicación 840. Resultado hemodinámicos en cateterismo derecho.

EPID (media de 3.151 pg/mL). Los cambios ecocardiográficos y hemodinámicos se presentan en las figuras 1 y 2 respectivamente.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra que el tratamiento vasodilatador en pacientes con HP del grupo 3 grave mejora los datos ecocardiográficos, hemodinámicos y bioquímicos, con reflejo en la clase funcional en los pacientes EPOC. La falsa creencia de que estos pacientes no son subsidiarios de tratamiento vasodilatador específico hace probable un infradiagnóstico, privando a los neumópatas graves de esta ventana terapéutica de oportunidad.

547. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO ¿TAMBIÉN EN PACIENTES CON PESIS: 0?

Paula Bordallo Vázquez, Javier Poyo Molina, Miguel Ángel Sánchez de Toro, Irantzu Elorza Sagasta, Camila Belén García López, Álvaro Javier Zoco Gallardo y Mireya González Malo

Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España.

Introducción: La versión 2019 de las Guidelines de la ESC para el manejo del TEP propone unos criterios de selección del estrato de riesgo intermedio-alto (ERI-A) menos estrictos que la versión 2014, permitiendo la inclusión, tanto de pacientes con PESIs > 0, como con PESIs: 0. El cambio que contraviene la selección previa implica un aumento relevante del porcentaje de pacientes en este Estrato, sin que esté claro que los pacientes así “traslocados” tengan realmente un riesgo de fallecimiento suficientemente elevado como para justificar el elevado impacto asistencial y económico que suponen las recomendaciones de manejo que para este estrato (ERI-A) se propugnan.

Material y métodos: Analizamos la mortalidad a los 30 días del evento agudo (además de las características clínicas, radiológicas y ecocardiográficas) de una amplia cohorte de pacientes de RIETE, de aquellos que serían de riesgo intermedio-alto según el algoritmo 2019, y habrían sido de riesgo intermedio-bajo en el de 2014 (pacientes “traslocados”).

Resultados: Un total de 103 pacientes que eran de riesgo intermedio-bajo con el algoritmo 2014 resultaban de riesgo interme-

dio-alto con el esquema 2019. Sus características clínicas y *outcomes* a 30 días se recogen en las tablas.

	Intermediate-high-risk	Traslocated patients	"p"
30-day outcomes,			
Recurrent PE	1 (0.17%)	0	1.000
Deep vein thrombosis	2 (0.34%)	0	1.000
Major bleeding	11 (1.9%)	0	1.000
All-cause death	22 (3.8%)	0	0.385
Fatal PE	6 (1.0%)	0	1.000
Fatal bleeding	2 (0.34%)	0	1.000

Tabla 2. Comunicación 547. Resultados en pacientes.

Conclusiones: 1. En nuestra serie (y con las reservas que la limitada potencia estadística impone) la mortalidad en este subgrupo de pacientes “traslocados” fue nula. 2. Como era de esperar el perfil clínico de gravedad (hipotensión, taquicardia, SatO₂, Cl creatinina) de este subgrupo era significativamente más leve. 3. A pesar de ello, la similar prevalencia de disfunción ventricular derecha y de deterioro de los parámetros ecocardiográficos de alta especificidad obliga a ser cautos a la espera de estudios con mayor potencia estadística.

666. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR Y CÁNCER DE PULMÓN, EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO

Norman Andrés Villamagua Arias¹, Héctor Castro Villamor¹, Juan Francisco de Mesa Álvarez¹, Esperanza Guzmán Ansado¹, Irene Macarena García Salazar¹, Salomé Madroñal², Óscar Miguel Clavería García¹, Salvador de la Torre Carazo¹, Alberto González Estebanez¹, Jose Javier Jareño Esteban¹ y Sergio Campos Tellez¹

¹Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España.

²Universidad Alcalá de Henares, Madrid, España.

Introducción: Una de las complicaciones más frecuentes en los procesos neoplásicos malignos es el tromboembolismo pulmonar

	Intermediate-high-risk	Traslocated patients	"p"
Patients, N	584	103	
Symptoms,			
Dyspnea	518 (89%)	84 (82%)	0.051
Chest pain	260 (45%)	43 (42%)	0.667
Hemoptysis	25 (4.3%)	2 (1.9%)	0.408
Syncope	146 (25%)	28 (27%)	0.625
Altered mental status	47 (8.3%)	3 (3.0%)	0.065
Signs,			
SBP levels <100 mm Hg	53 (9.1%)	0	<0.001
Heart rate >110 bpm	246 (42%)	0	<0.001
Respiratory rate >20 pm	155 (51%)	22 (35%)	0.026
Sat O ₂ levels <90%	201 (45%)	0	<0.001
Burden of PE on CT-scan			
Subsegmental only	10 (2%)	0	0.373
Segmental	45 (10%)	2 (1.9%)	0.033
Lobar	93 (21%)	12 (12%)	0.301
More proximal	296 (67%)	73 (71%)	<0.001
RV/LV ratio on CT-scan	1.23±0.48	1.45±0.44	0.005
Echocardiogram,			
RA area (mm ²)	16.20±6.38	20.54±8.13	0.019
RV/LV ratio	0.99±0.28	1.28±0.21	<0.001
PAP levels >50 mm Hg	204 (47%)	35 (51%)	0.514
TAPSE <=16 mm	207 (42%)	37 (51%)	0.162
TAPSE/PAPs <0.5	295 (78%)	46 (87%)	0.203
Disfunción VD ecocardiográfica	231 (40%)	46 (45%)	0.330
Blood tests,			
Anemia	149 (26%)	9 (8.7%)	<0.001
Leukocyte count >11,000/μL	251 (43%)	41 (40%)	0.590
Platelet count <150,000/μL	12 (2.1%)	3 (2.9%)	0.481
Raised troponin levels	584 (100%)	103 (100%)	0
CrCl levels <60 mL/min	278 (48%)	27 (26%)	<0.001

Tabla 1. Comunicación 547. Signos, síntomas y herramientas diagnósticas.

(TEP). Dentro de estos, el cáncer de pulmón es uno de los que con mayor frecuencia generan TEP. Actualmente hay información limitada del curso clínico del TEP y cáncer de pulmón (CP). Existen diferentes factores que podrían tener un impacto importante tanto en el pronóstico, supervivencia y mortalidad en la asociación de estas entidades. Nuestro estudio pretende valorar los factores que influyen en el curso clínico y pronóstico en pacientes con TEP y CP.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal de supervivencia, realizado en pacientes con CP diagnosticados de TEP en el Hospital Central de la Defensa en el periodo 2010-20/11/2022, todos los pacientes incluidos tenían confirmación histológica de CP y TEP confirmado mediante angio-TC o gammagrafía V/Q según consenso europeo ESC/ERS 2018. Los datos se analizaron a través de SPSS.

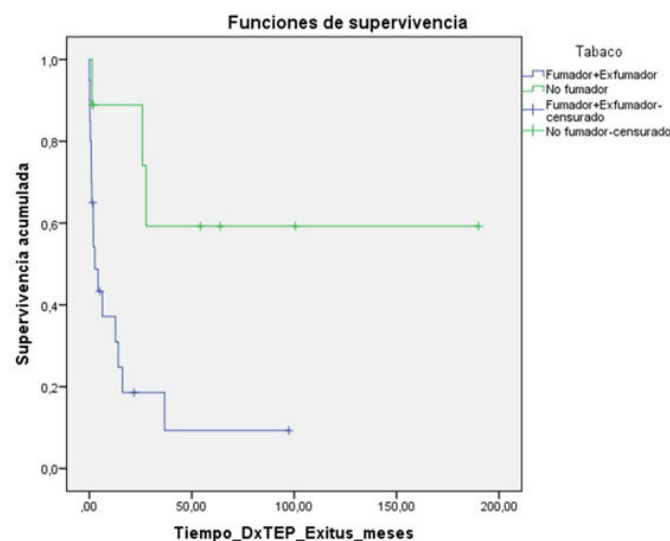


Figura 1. Comunicación 666. Supervivencia global.

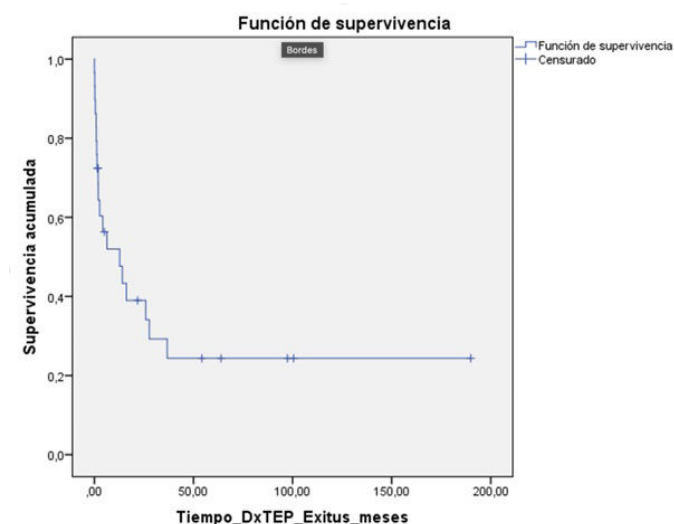


Figura 2. Comunicación 666. Supervivencia en fumadores vs. no fumadores.

Resultados: Se estudiaron 368 pacientes con embolia pulmonar de los cuales un 29% estaban asociados a cáncer. De estos 30 pacientes presentaron CP y TEP. El n:22 (73,3%) fueron varones (V) y n:8 (26,7%) mujeres (M), con una media de edad de 66,7 años, el 30% era no fumador y 70% fumador. El 42,4% tuvo TVP. El tipo histológico más frecuente fue adenocarcinoma (66,6%), epidermoide (16,6%), células

grandes (3,3%) y microcítico (13,3%). El análisis de la biología molecular reveló: PDL 1 + (26,6%) ALK + (10%), EGFR + (10%), ROS1, BRAF y KRAS no se detectaron alteraciones. La supervivencia media fue de 53,44 m. La supervivencia de V fue de 21,93m respecto a M 109,11 ($p = 0,005$). La supervivencia de fumadores fue de 16,3m (IC95% 2,2-30,3), respecto a los no fumadores 120,64 m (IC95%: 31,24-59,40; $p = 0,008$). Los pacientes con PDL1 positivo (+) tuvieron una mediana de supervivencia de 7,35 m vs. los negativos de 61,66 m pero sin significancia estadística.

Conclusiones: En nuestra población los pacientes varones con CP y TEP fueron más jóvenes y presentaron peor supervivencia que las mujeres. La mortalidad en pacientes CP y TEP fue 6 veces superior en los fumadores respecto a los no fumadores. El PDL1 positivo podría ser un factor relacionado con disminución de la supervivencia en estos pacientes. Se debe aumentar la potencia estadística del estudio con aumento del tamaño muestral.

47. TROMBOSIS EN LA CIRCULACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON NEUMONÍA CON COVID-19. ¿ES TROMBOEMBOLIA PULMONAR O TROMBOSIS IN SITU?

Carla Suárez Castillejo¹, Joaquín María Martínez Menéndez¹, Alberto Alonso Fernández¹, Néstor Calvo Rado¹, Aina Rosa Millán Pons¹, Nuria Toledo Pons¹, Lumineta Marinela Preda Ungureanu¹, Luisa Ramón Clar¹, Daniel Morell García¹, Josep Miquel Bauça Rosello¹, Belén Núñez Sánchez¹, Amanda Iglesias Coma², Jaume Saulea Roig¹ y Ernest Sala Llinás¹

¹Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España.

²IdISBa, Palma de Mallorca, España.

Introducción: La trombosis pulmonar (TP) es una complicación frecuente de la COVID-19 grave. Se desconocen los mecanismos implicados en su desarrollo, y se postula que podrían ser secundarios a la inflamación local pulmonar (infiltrados pulmonares) que desencadene trombosis in situ. Objetivos: 1) Determinar número de trombos rodeados de infiltrado pulmonar (TRI) y su porcentaje (PTRI) en cada paciente, así como su relación con el porcentaje total de infiltrados pulmonares (TLI); 2) Analizar el PTRI en el número total de trombos (NT), en función de su localización y de la TLI

Material y métodos: Se realizó angio-TAC a 182 pacientes consecutivos con neumonía COVID-19 y dímero D > 1.000 ng/mL y en 70 con TP se analizó el TLI y PTRI en cada paciente. Se examinaron 398 trombos y se determinó TRI y PTRI en cada uno de los trombos. Una localización aleatoria de los trombos correspondería a un PTRI equivalente al TLI (línea de ajuste perfecto de la figura).

Resultados: 1) Análisis a nivel de paciente: se detectaron 3 (2-8) trombos/paciente, con PTRI/paciente de 100% (75-100%). 65 pacientes (92,9%) se encontraban por encima del escenario aleatorio, y tenían más PTRI/paciente que TLI de forma significativa e independiente del NT (fig., $p < 0,001$). Además, 41 pacientes tenían PTRI/paciente del 100% independientemente de la TLI (fig.). No detectamos diferencias significativas en edad, género, características clínicas y antropométricas, ni pronóstico entre los pacientes sin TRI, aquellos con algunos TRI, y los que todos sus trombos fueron TRI. 2) Análisis a nivel de los trombos: La mayoría de los trombos ($n = 299$, 75,1%) fueron TRI ($p < 0,001$). La TLI fue mayor en los TRI en comparación con los que no (20,5 vs. 2,2%, $p < 0,001$), pero al analizar por grupos de TLI (< 10,10-20,20-30, y > 30%), PTRI fue mayor en la mayoría de los grupos. Los trombos fueron principalmente subsegmentarios ($n = 178$) y segmentarios ($n = 188$) (33 en arterias principales/lobares). El PTRI fue significativamente mayor en todas las localizaciones.

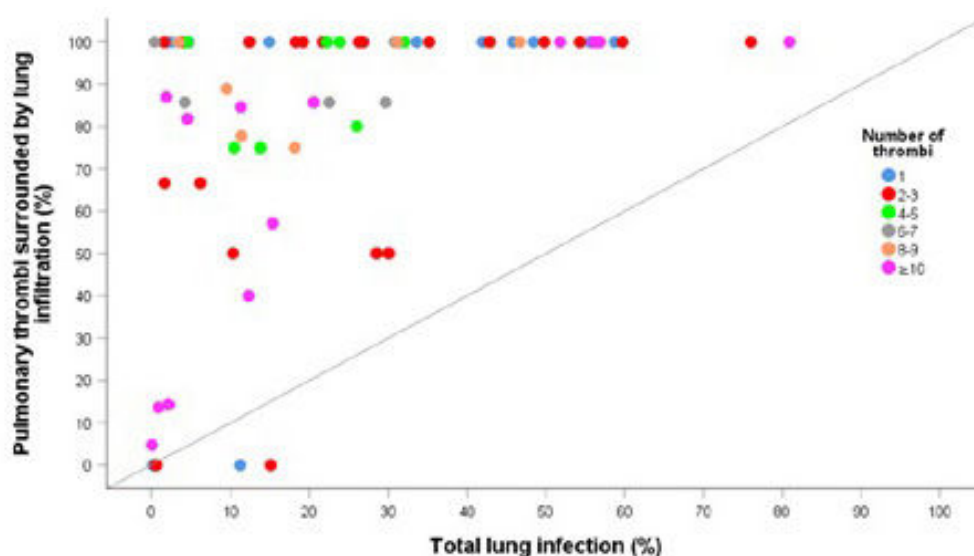


Figura 1. Comunicación 47. Análisis a nivel de paciente que muestra la relación entre el porcentaje total de infiltrados pulmonares (TLI) y porcentaje de los trombos rodeados de infiltrado pulmonar (PTRI/paciente). Se muestra cómo la mayoría de los pacientes se encontraban por encima del escenario aleatorio, y tenían más PTRI/paciente que TLI, independiente del número de trombos (NT).

Conclusiones: En pacientes con COVID-19 y TP existe mayor PTRI que TLI. Se detectaron infiltrados rodeando la mayoría de los trombos, independientemente de la TLI, y de la localización de estos. Todo ello apoya la hipótesis de que los trombos se localizaban mayoritariamente en las zonas pulmonares con infiltrados, lo cual sugiere que la COVID-19 podría generar fenómenos protrombóticos locales secundarios a la infección-inflamación pulmonar más que “tromboembolismos clásicos”.

620. USO DE LA PRUEBA DE LA MARCHA DE 6 MINUTOS PARA PREDECIR EL CONSUMO DE OXÍGENO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

Estrella Caballería Lamelas¹, Rodrigo Hernán Torres Castro², Elena Gimeno Santos², María Caridad Mata Salvador³, Agustín Roberto García², Xavier Alsina Restoy², Clara Martín Ontiyuelo², Ana María Ramírez Gallardo², Joan Albert Barberà Mir² e Isabel Blanco Vich²

¹Servicio de Neumología, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España. ³Servicio de Neumología, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: La evaluación de la capacidad aeróbica en la hipertensión arterial pulmonar (HAP) puede hacerse mediante una prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) o mediante una prueba de esfuerzo incremental (PEIC) en cicloergómetro. Existen modelos predictivos de VO2peak a partir de la PM6M. El objetivo de este estudio es comparar el VO2peak calculado a través de ecuaciones de referencia vs. el obtenido a través de una PEIC en pacientes con HAP, así como evaluar la capacidad de estratificación según la escala de riesgo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en pacientes con HAP candidatos a un programa de rehabilitación pulmonar. Los pacientes realizaron una PM6M y una PEIC con < 48 h de diferencia. Ambas pruebas siguieron las recomendaciones ERS/ATS. Se comparó el VO2 peak obtenido en la PEIC con el VO2 peak estimado por las ecuaciones de Zapico y Appenzeller. Además, a partir del valor ob-

tenido se categorizó a los sujetos según la clasificación de riesgo de la ERS/ESC.

Resultados: Se analizaron los datos de 39 sujetos. Las características de la población se detallan en la tabla. Todos ellos realizaron una PM6M donde caminaron una mediana de 534 m (IQR 434-581 m). Según los datos reales de la PEIC, 31 pacientes (79%) se encuentran en riesgo intermedio-alto de mortalidad en el primer año, mientras que según la ecuación de Zapico únicamente considera que 17 (43%) de los pacientes pertenecen a esta categoría, de riesgo intermedio-alto. En el caso de la ecuación de Appenzeller considera que únicamente 16 pacientes (41%) tendrían un riesgo intermedio-alto, lo que representa un porcentaje elevado de infraestimación.

Variable	
Sexo (F/M), n	31/8
Edad, años	49,6 ± 14,3
Peso, Kg	65 (53-75)
Talla, cm	164 ± 9,1
IMC, Kg/m ²	24 (20,7-27,9)
Espirometría	
CVF, % ref.	91,5 ± 15,0
VEF1, % ref.	83,1 ± 16,9
VEF1/CVF, %	71,4 ± 10,4
DLCO, % ref.	58,4 ± 15,0
KCO, % ref.	67,7 ± 18,6
Hemodinámica	
PAPm, mmHg	42,3 ± 8,6
RVP, din/s/cm ⁵	552 (386-797)
QT, L/min	4,8 ± 1,1
IC, L/min/m ²	2,9 ± 0,6
PM6M, m	534 (434-581)
VO2peak; ml/Kg/min	
Real	12,6 ± 4,6
Zapico et al	16,1 ± 4,4
Appenzeller et al	15,3 ± 3,4

Definición de las abreviaciones: CVF: capacidad vital forzada; VEF1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCO: capacidad de difusión de monóxido de carbono; KCO: constante de difusión de monóxido de carbono; PAPm: presión arterial pulmonar media; RVP: resistencia vascular pulmonar; QT: gasto cardíaco; IC: índice cardíaco; PM6M: prueba de marcha de 6 minutos; VO2 peak: consumo pico de oxígeno.

Tabla 1. Comunicación 620. Características de la población.

Conclusiones: El uso de ecuaciones de referencia sobreestima el valor real del VO₂ peak y no es útil en la categorización del riesgo en la mitad de los pacientes con HAP.

150. USO DE OXIGENOTERAPIA CONTINUA DOMICILIARIA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR EN ESPAÑA

Rodrigo Torres Castro¹, Ricardo Aguilar Colindres², Francisco José García Hernández³, Josefa Jiménez Arjona⁴, Águeda Aurteneche Pérez⁵, Ana Núñez Ares⁶, Carlos Chamorro⁷, Ana Torrents Vilar⁸, Pilar Escribano Subías⁹, Joan Albert Barberà Mir¹⁰ e Isabel Blanco Vich¹⁰

¹Servicio de Neumología, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona, España. ²Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. ³Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁴Servicio de Medicina Interna, Hospital Jerez de la Frontera, Cádiz, España. ⁵Servicio de Neumología, Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España. ⁶Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España. ⁷Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de los Lirios, Alicante, España. ⁸Servicio de Neumología, Hospital General Universitario de Castellón, Castellón, España. ⁹Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Madrid, España. ¹⁰Servicio de Neumología, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Barcelona, España.

Introducción: Los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) pueden presentar hipoxemia en reposo o durante las actividades de la vida diaria. No hay datos epidemiológicos sobre cuántos pacientes con HP utilizan oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) o si existen diferentes prevalencias según el subtipo de HP. Nuestro objetivo fue evaluar

la prevalencia e incidencia y determinar los predictores del uso de OCD en pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) y con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) en España.

Material y métodos: Se analizaron los datos del Registro Español de Hipertensión Pulmonar (REHAP). Los pacientes incluidos tenían el diagnóstico de HAP o HPTEC. Los datos recopilados incluyeron medidas demográficas y antropométricas, clase funcional, pruebas de función pulmonar, medidas hemodinámicas, distancia caminada en la prueba de marcha de seis minutos (PM6M) y uso de OCD. Evaluamos la prevalencia e incidencia del uso de OCD por grupo y subtipo de HP, así como los predictores de inicio de OCD en los primeros 5 años posteriores al diagnóstico.

Resultados: Se analizaron 4.533 pacientes con HAP o HPTEC, en su mayoría mujeres (64,5%), con una edad media de 53 ± 18 años. Las características clínicas de los pacientes se muestran en la tabla. La prevalencia de la OCD fue del 19,3% para todos los pacientes, variando desde el 9,5% en la HAP asociada a fármacos hasta el 40,4% en la enfermedad pulmonar veno-oclusiva (EVOP). En los últimos 10 años, la incidencia varió de 398/10.000 (2012) a 421/10.000 (2021). Los predictores para el uso de OCD (excluyendo los parámetros de oxigenación) fueron: clase funcional (HR: 1,813), PM6M (HR: 1,002), presión arterial pulmonar media (PAPm) (HR: 1,014), índice cardíaco (IC) (HR: 1,253), resistencia vascular pulmonar (RVP) (HR: 1,023) y capacidad de difusión del monóxido de carbono (DLCO) (HR: 1,009).

Conclusiones: La prevalencia de OCD en pacientes con HAP y HPTEC es cercana al 20%, y la incidencia ha disminuido en los últimos 10 años. La clase funcional, la distancia caminada en la PM6M, PAPm, IC, RVP y DLCO fueron predictores para el uso de OCD.

72. UTILIDAD DE NEWS2 PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES CON TEP DE RIESGO INTERMEDIO-ALTO

Ignacio Jara Alonso, Ana Victoria Castillo Durán, María Ponte Serrano, Sara González Castro, Winnifer Briceño Franquiz, Ana Retegui García, Diego Durán Barata y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

	Todos n= 4533	HPTEC n= 1364	I/H n= 940	CHD n= 752	CTD n= 728	PoPH n= 314	VH n= 204	EVOP n= 161	Drogas/Fármacos n= 86
Edad (años)	53.0 ± 18.3	61.9 ± 15.1	50.6 ± 18.2	37.0 ± 18.9	58.3 ± 14.6	54.4 ± 10.4	44.5 ± 8.6	50.6 ± 17.7	45.8 ± 14.7
Sexo (M/F)	1607/2926	589/775	300/640	240/512	102/626	174/140	105/99	66/95	33/53
Tiempo entre síntomas y diagnóstico	2.2 ± 5.7	1.5 ± 3.0	1.7 ± 3.7	6.4 ± 11.6	1.2 ± 2.9	0.6 ± 1.7	1.1 ± 3.0	0.9 ± 2.8	2.1 ± 6.3
Prevalencia de OCD (%)	19.3	23.3	14.2	22.3	15.5	14.3	10.2	40.4	9.5
Clase funcional									
I	193	49	34	47	24	28	10	0	3
II	1538	434	288	336	231	130	83	30	21
III	2384	767	519	319	410	136	87	107	50
IV	343	75	93	46	58	18	24	23	12
Función pulmonar									
CVF	85.0 ± 19.5	87.8 ± 20.1	86.8 ± 17.5	75.5 ± 18.8	80.9 ± 20.2	88.0 ± 17.1	90.9 ± 15.9	88.2 ± 18.9	86.8 ± 18.1
VEF ₁	80.9 ± 19.1	82.3 ± 19.8	83.5 ± 17.6	71.6 ± 18.6	79.6 ± 19.4	82.0 ± 17.0	83.6 ± 15.0	82.3 ± 19.6	85.0 ± 18.3
VEF ₁ /CVF	75.6 ± 12.3	73.8 ± 10.6	76.6 ± 11.0	79.6 ± 15.0	77.4 ± 13.5	72.6 ± 11.7	72.6 ± 10.0	78.3 ± 12.7	74.8 ± 8.0
DLCO	59.1 ± 21.5	66.9 ± 17.8	59.6 ± 22.6	71.7 ± 21.9	48.0 ± 19.3	57.3 ± 15.0	58.1 ± 13.8	35.1 ± 13.9	59.2 ± 22.5
Hemodinámico									
PAPm	48.4 ± 15.0	44.7 ± 12.1	51.9 ± 14.4	59.2 ± 19.6	41.9 ± 12.7	47.2 ± 11.5	49.0 ± 12.3	48.7 ± 13.2	54.9 ± 16.7
PCP	10.3 ± 3.7	10.4 ± 3.6	9.9 ± 3.6	11.0 ± 3.7	10.0 ± 3.6	10.8 ± 3.7	9.7 ± 3.6	9.8 ± 3.8	10.2 ± 3.6
PAD	8.9 ± 5.2	8.8 ± 5.1	9.1 ± 5.1	9.1 ± 5.1	8.4 ± 5.1	9.4 ± 5.6	9.0 ± 5.9	8.5 ± 5.4	9.4 ± 5.2
Índice cardíaco	2.5 ± 0.8	2.3 ± 0.6	2.4 ± 0.7	3.1 ± 1.1	2.6 ± 0.8	3.0 ± 0.9	2.5 ± 0.8	2.4 ± 0.7	2.3 ± 0.7
Gasto cardíaco	4.4 ± 1.5	4.3 ± 1.2	4.2 ± 1.4	4.7 ± 1.7	4.3 ± 1.4	5.3 ± 1.8	4.4 ± 1.5	4.2 ± 1.3	4.0 ± 1.3
RVP	10.0 ± 6.0	9.1 ± 5.3	11.8 ± 6.2	11.4 ± 7.7	8.8 ± 5.4	7.8 ± 4.0	10.9 ± 6.1	10.3 ± 5.6	13.3 ± 8.0
PM6M (distancia)	370 ± 121	362 ± 118	382 ± 125	376 ± 115	345 ± 117	407 ± 115	422 ± 123	324 ± 122	404 ± 132
SpO ₂ basal	94.4 ± 3.3	93.7 ± 3.1	95.3 ± 3.0	93.2 ± 4.0	94.8 ± 3.2	95.6 ± 2.5	95.7 ± 2.4	93.4 ± 3.5	95.4 ± 2.8
SpO ₂ final	88.1 ± 7.7	88.4 ± 6.1	89.2 ± 7.8	85.6 ± 9.8	87.0 ± 8.5	90.3 ± 5.5	91.9 ± 5.0	82.5 ± 9.1	89.1 ± 8.1

Abreviaciones: HPTEC: Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; HAP: Hipertensión arterial pulmonar; I/H: HAP idiopática/hereditaria; CHD: Cardiopatía congénita; CTD: Enfermedad del tejido conectivo; PoPH: Hipertensión portopulmonar; VH: Virus de inmunodeficiencia humana; EVOP: Enfermedad veno-oclusiva pulmonar; CVF: Capacidad vital forzada; VEF₁: Volumen espiratorio forzado el primer segundo; DLCO: Capacidad de difusión del monóxido de carbono; PAPm: Presión de arteria pulmonar media; PCP: Presión capilar pulmonar; PAD: Presión de la aurícula derecha; RVP: Resistencia vascular pulmonar; PM6M: Prueba de marcha de 6 minutos.

Tabla 1. Comunicación 150. Variables clínicas y hemodinámicas de los pacientes incluidos (al diagnóstico).

Introducción: El objetivo de este estudio fue validar la escala National Early Warning Score 2 (NEWS2) en una cohorte de pacientes estables diagnosticados de tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática, y compararla con la escala Bova para la identificación de aquellos con riesgo intermedio-alto de complicaciones precoces.

Material y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de un estudio multicéntrico con 848 pacientes estables diagnosticados consecutivamente de TEP aguda sintomática. Evaluamos la capacidad discriminativa de las dos escalas para un curso clínico complicado a 30 días mediante el estadístico C, empleando para su cálculo regresión logística y curvas ROC. También calculamos los índices de calidad de la escala de Bova y de la escala NEWS2 para la predicción de un curso complicado a 30 días.

Resultados: Durante los primeros 30 días de seguimiento, 63 pacientes (7,4%; intervalo de confianza del 95%, 5,7% a 9,2%) experimentaron un curso clínico complicado. Tanto la escala de Bova como NEWS2 mostraron un valor predictivo pobre para un curso complicado a 30 días (estadístico C, 0,67 y 0,62). La escala de Bova identificó una proporción significativamente menor de pacientes de riesgo intermedio-alto, comparada con la escala NEWS2 (4,4 vs. 11,7%; $p < 0,001$). Comparada con la escala NEWS2, la escala de Bova mostró una especificidad (96,3% versus 88,9%) y un valor predictivo positivo (21,6% vs. 12,1%) numéricamente mayores.

Conclusiones: Las escalas de Bova y NEWS2 presentaron una capacidad discriminativa similar para un curso clínico complicado a 30 días. La escala de Bova fue más útil para identificar a los pacientes con TEP y riesgo intermedio-alto de complicaciones precoces.

135. UTILIDAD PRONÓSTICA DE LOS ÍNDICES CELULARES EN LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN

Amina Bekki¹, Ana Pedro Tudela², Cristina de Juana Izquierdo², Grace Oscullo Yépez¹, Thais Beaupérthuy¹, José Daniel Gómez Olivas¹, Fakiha Siddiqui³, Miguel Ángel Martínez García¹, Alberto García Ortega² y Manuel Monreal Bosch⁴

¹Servicio de Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España. ³Cardiovascular Research Institute, Health Science Division, Loyola University Chicago, Maywood, IL, Chicago, Estados Unidos. ⁴Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, España.

Introducción: Estudios recientes apoyan el papel crucial de la respuesta inmuno-inflamatoria sistémica en la patogénesis de la tromboembolia pulmonar (TEP). La ratio neutrófilo/linfocito (NLR) y el índice inmunoinflamatorio sistémico (SII) aportan una información integral del estado inmunoinflamatorio sistémico y que se plantean como marcadores con utilidad pronóstica en la TEP. Nuestro objetivo fue evaluar el papel pronóstico de estos índices celulares en la TEP aguda.

Material y métodos: Utilizamos la base de datos del registro RIE-TE, de pacientes consecutivos con ETV, para evaluar la asociación entre los valores de NLR y SII basales con los resultados a los 7 y a los 90 días de tratamiento de la TEP. El objetivo principal del estudio fue la mortalidad por todas las causas a corto y largo plazo. Se determinaron los mejores puntos de corte de estos marcadores para mortalidad.

Resultados: De enero de 2020 a agosto de 2022, se incluyeron 7.992 pacientes con TEP aguda. De ellos, 3.392 (42%) tenían NLR > 5 y 2.521 (31%) tenían SII > 1.500 . Se observaron formas de presentación más graves en pacientes con NLR > 5 o SII > 1.500 por situación hemodinámica, escalas clínicas, biomarcadores cardíacos y la valoración de disfunción ventricular derecha en la ecocardiografía (tabla 1). Durante los primeros 7 días, 7 pacientes (0,1%) desarrollaron ETV recurrente, 66 (0,8%) sufrieron sangrado mayor y 171 (2,1%) fallecieron. A los 90 días, 44 (0,5%) desarrollaron ETV recurrente, 210 (2,6%) sufrieron sangrado mayor y 596 (7,5%) fallecieron. En el análisis univariado, NLR > 5 o SII > 1.500 se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas a corto y largo plazo, así como de sangrados mayores como muerte relacionada por la propia TEP (tabla 2). NLR > 5 fue un predictor independiente de muerte por todas las causas a los 7 (*odds ratio* ajustada [aOR]: 3,6; IC95%: 2,0-6,2) y a los 90 días (aOR: 3,6; IC95%: 2,6-4,9); también se asoció a un riesgo aumentado de sangrado mayor a los 90 días (aOR: 2,0; IC95%: 1,4-2,7). Los pacientes con SII > 1.500 también presentaron un riesgo aumentado de muerte a los 7 (aOR: 2,5; IC95%: 1,6 a 4,0) y a los 90 días (aOR: 2,7; IC95%: 2,0-3,6).

Conclusiones: NLR y SII son biomarcadores novedosos, pero fácilmente disponibles a partir de valores de laboratorio de rutina que permiten predecir el riesgo de mortalidad a corto y largo plazo. Se necesitan más estudios para conocer su utilidad adicional combinada con otros marcadores pronósticos establecidos para la estratificación del riesgo en los pacientes con TEP.

	NLR > 5	NLR < 5	SII > 1,500	SII < 1,500
A los 7 días				
Recurrencia TEP	6 (0.2%) [†]	1 (0.02%)	6 (0.2%) [†]	1 (0.02%)
Hemorragia grave	40 (1.2%) [†]	26 (0.6%)	33 (1.3%) [†]	33 (0.6%)
Muerte todas las causas	136 (4.0%) [‡]	35 (0.8%)	105 (4.2%) [‡]	66 (1.2%)
TEP fatal	33 (1.0%) [†]	18 (0.4%)	27 (1.1%) [†]	24 (0.4%)
A los 90 días				
Recurrencia TEP	27 (0.8%) [*]	17 (0.4%)	21 (0.8%)	23 (0.4%)
Hemorragia grave	136 (4.0%) [‡]	74 (1.6%)	110 (4.4%) [‡]	100 (1.8%)
Muerte todas las causas	430 (13%) [‡]	166 (3.6%)	350 (14%) [‡]	246 (4.5%)

* $p < 0.05$; [†] $p < 0.01$; [‡] $p < 0.001$

Tabla 1. Comunicación 135. Presentación inicial de la embolia pulmonar aguda de acuerdo con los valores basales de los índices celulares.

	NLR >5.0	NLR ≤5.0	SII >1,500	SII ≤1,500
Pacientes, N	3.392	4.600	2.521	5.471
Síntomas y signos,				
Disnea	2.618 (77%)	3.588 (78%)	1.976 (78%)	4.230 (77%)
Dolor torácico	1.163 (34%) [‡]	1.895 (41%)	829 (33%) [‡]	2.229 (41%)
Síncope	416 (12%) [‡]	489 (11%)	255 (10%) [‡]	650 (12%)
TAS <90 mm Hg	115 (3,4%) [‡]	102 (2,2%)	90 (3,6%) [‡]	127 (2,3%)
TAS <100 mm Hg	268 (7,9%) [‡]	252 (5,5%)	201 (8,0%) [‡]	319 (5,8%)
Frecuencia cardíaca >110 lpm	679 (21%) [‡]	653 (15%)	526 (22%) [‡]	806 (15%)
SatO ₂ <90% (N= 3.935)	423 (24%) [‡]	359 (16%)	298 (24%) [‡]	484 (18%)
Frecuencia respiratoria ≥ 30/min	93 (6,1%) [‡]	73 (3,8%)	83 (7,2%) [‡]	83 (3,6%)
Doppler de ultrasonidos,				
TVP proximal concomitante	938 (28%) [‡]	1.373 (30%)	622 (25%) [‡]	1.689 (31%)
Escala pronóstica,				
PESIs = 0 puntos	1.199 (35%) [‡]	2.206 (48%)	911 (36%) [‡]	2.494 (46%)
PESI <85 puntos	1.397 (41%) [‡]	2.597 (56%)	1.083 (43%) [‡]	2.911 (53%)
PESI <65 puntos	488 (14%) [‡]	1.153 (25%)	400 (16%) [‡]	1.241 (23%)
Carga trombótica en angioTC torácico, (N=7.194)				
Subsegmentario aislado	225 (6,6%)	359 (7,8%)	194 (7,7%)	390 (7,1%)
Segmentario	959 (28%) [‡]	1.196 (26%)	777 (31%) [‡]	1.378 (25%)
Lobar	910 (27%)	1.201 (26%)	681 (27%)	1.430 (26%)
Más proximal	976 (29%)	1.365 (30%)	623 (25%) [‡]	1.718 (31%)
Ecocardiograma, (N= 6.802)				
Hipoquinesia VD	271 (23%) [‡]	297 (17%)	182 (22%) [‡]	386 (18%)
PSAP >50 mmHg (N= 1.570)	189 (29%) [‡]	207 (22%)	122 (29%)	274 (24%)
TAPSE <16 mm (N= 2.046)	131 (16%)	168 (14%)	87 (15%)	212 (14%)
Análisis de sangre,				
Anemia	1.249 (37%) [‡]	1.318 (29%)	1.069 (42%) [‡]	1.498 (27%)
Leucocitos >11,000/μL	1.664 (49%) [‡]	876 (19%)	1.400 (56%) [‡]	1.140 (21%)
Plaquetas <150,000/μL	478 (14%) [‡]	537 (12%)	140 (5,6%) [‡]	875 (16%)
CrCl <60 mL/min	1.135 (33%) [‡]	1.131 (25%)	803 (32%) [‡]	1.463 (27%)
Troponinas elevadas (N= 4.951)	1.037 (49%) [‡]	1.126 (40%)	708 (47%) [‡]	1.455 (42%)
BNP or proBNP elevado (N=3.390)	1.101 (74%) [‡]	1.255 (66%)	793 (75%) [‡]	1.563 (67%)
Lactato ≥2.0 mmol/L (N= 573)	273 (81%)	191 (81%)	209 (79%)	255 (83%)

Comparaciones entre pacientes con valores basales de NLR >5.0 o SII >1,500 vs. pacientes restantes: [‡]p <0.05; [†]p <0.01; ^{‡‡}p <0.001.

Abreviaturas: TAS, tensión arterial sistólica; satO₂, saturación de oxígeno; TVP, trombosis venosa profunda; PESI, pulmonary embolism severity index; PESIs, PESI simplificada; angioTC, angiotomografía computerizada; VD, ventrículo derecho; PSAP, presión sistólica de la arteria pulmonar; TAPSE, excursión sistólica del anillo tricúspide; CrCl, aclaramiento de creatinina; BNP, péptido natriurético cerebral; NLR, neutrophil to lymphocyte ratio; SII, systemic immune inflammation index (neutrophils x platelets/lymphocytes).

Tabla 2. Comunicación 135. Complicaciones a los 7 y 90 días (análisis univariado).

550. VALIDACIÓN DE LA ESCALA NATIONAL EARLY WARNING SCORE 2 (NEWS2) FRENTE A LA ESCALA PULMONARY EMBOLISM SEVERITY INDEX SIMPLIFICADA (PESIS) PARA LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA DE RIESGO BAJO

María Ponte Serrano, Ana Victoria Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, Winnifer Briceño Franquiz, Sara González Castro, Diego Durán Barata, Ana Retegui García, María Patricia Mercado Fleitas, Edwin Jonathan Yong Portugal, Laura Lago Lagunas y David Jiménez Castro

Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: El objetivo de este estudio fue validar la escala National Early Warning Score 2 (NEWS2) en una cohorte de pacientes estables diagnosticados de tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática, y compararla con la escala Pulmonary Embolism Seve-

rity Index simplificada (PESIs) para la identificación de aquellos con riesgo bajo de complicaciones precoces.

Material y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de un estudio multicéntrico con 848 pacientes estables diagnosticados consecutivamente de TEP aguda sintomática. Evaluamos la capacidad discriminadora de las dos escalas para un curso clínico complicado a 30 días mediante el estadístico C, empleando para su cálculo regresión logística y curvas ROC. También calculamos los índices de calidad de la escala PESI simplificada y de la escala NEWS2 para la predicción de un curso complicado a 30 días.

Resultados: Durante los primeros 30 días de seguimiento, 63 pacientes (7,4%; intervalo de confianza del 95%, 5,7% a 9,2%) experimentaron un curso clínico complicado. Tanto PESIs como NEWS2 mostraron un valor predictivo pobre para un curso complicado a 30 días (estadístico C, 0,68 y 0,62). La escala PESIs identificó una proporción significativamente menor de pacientes de riesgo bajo, comparada con la escala NEWS2 (36,9 vs. 44,5%; p < 0,01). Comparada con la escala

NEWS2, la escala PESIs mostró una sensibilidad (92,1 vs. 66,7%) y un valor predictivo negativo (98,4 vs. 94,4%) significativamente mayores.

Conclusiones: Las escalas PESIs y NEWS2 presentaron una capacidad discriminatoria similar para un curso clínico complicado a 30 días. La escala PESIs fue más segura para identificar a los pacientes con TEP y riesgo bajo de complicaciones precoces.

507. VALOR PREDICTIVO POSITIVO DEL ANGIOTC PARA DETECTAR SIGNOS DE SOBRECARGA DE CAVIDADES DERECHAS EN COMPARACIÓN CON EL ECOCARDIOGRAMA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Santiago Menjura Gómez, Macarena Lovera, Antonio Marín Muñoz, Irene Aldás Criado, Marina Galdeano Lozano, Adriana Martín Pascual, Filipe Gonçalves Carvalho, Helena Sintés Permanyer, Ignacio García Olivé, Ignacio Guasch Arriaga, Jorge Abad Capa y Antoni Rosell Gratacós

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Barcelona, España.

Introducción: El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una patología frecuente, con una incidencia en aumento en los últimos años, consecuente en parte a la pandemia de SARS-CoV-2. Dado que el TEP condiciona una importante tasa de morbilidad y que su detección y tratamiento precoz son claves en el pronóstico de estos pacientes; nuestro objetivo fue evaluar cómo se relacionan los hallazgos de dilatación de cavidades derechas en el angio-TAC y marcadores de daño miocárdico con los hallazgos ecocardiográficos, de los pacientes con TEP de riesgo intermedio-alto que ingresaron a la unidad de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) de nuestro centro.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de pacientes con TEP agudo sin inestabilidad ingresados entre el 1 enero 2021 a 30 abril 2022 en la UCRI del HUGTIP. Las variables recogidas fueron demográficas, clínicas, pruebas de imagen, marcadores, y mortalidad durante el ingreso. Se han comparado los hallazgos angio-TC con los ETT para la detección de dilatación de VD tales como VD/VE > 1, desviación del tabique IV, signos de sobrecarga de VD.

Resultados: Se han recogido un total de 53 pacientes, de los cuales 22 eran mujeres (42%). Edad media 69 años y estancia media de 5,29 días. El 100% de los pacientes presentó elevación del dímero D. El tratamiento anticoagulante se realizó con enoxaparina a dosis de 1,5 mg/kg/día o 1 mg/kg/12 horas, basados en el riesgo hemorrágico, la función renal y el nivel de plaquetas. De los 53 pacientes, 43 (81,1%) se clasificaron como TEP de riesgo intermedio/alto, solo en 1 paciente no se realizó ecocardiograma. La mortalidad por cualquier causa fue del 5,6% (3 pacientes) y por causa secundaria al TEP del 1,88% (1 paciente).

	Ecocardiograma con dilatación VD	Ecocardiograma sin dilatación VD	
TC con dilatación VD	26	7	33 VPP =78.8%
TC sin dilatación VD	4	15	19 VPN =78.9%
Total	30	22	52

Tabla 1. Comunicación 507. Tabla contingencia comparativa entre TC y ETT.

Conclusiones: El VPP del angio-TC en relación con el ecocardiograma para valorar la dilatación de cavidades derechas en el tromboembolismo pulmonar agudo es de un 78,8%. En relación a estos datos la utilidad del angio-TC en relación al ETT para valorar dilatación de cavidades derechas en nuestro centro es óptima. La dilatación de cavidades derechas observada por angio-TC nos permite estratificar el riesgo de los pacientes con TEP agudo sin necesidad de realización de ETT urgente.

208. VALOR PRONÓSTICO DE LA PROTEÍNA TRANSPORTADORA DE ÁCIDOS GRASOS DE CADENA LARGA EN PACIENTES ESTABLES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

Sara González Castro, Winnifer Briceño Franquiz, Diego Durán Barata, Ana Retegui García, Ana Castillo Durán, Ignacio Jara Alonso, María Ponte Serrano, Laura Lago Lagunas, Patricia Mercado Fleitas, Edwin Yong Portugal y David Jiménez Castro

Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción: Se ha sugerido el uso de la proteína transportadora de ácidos grasos de cadena larga (HFABP) para la estratificación del riesgo de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. El objetivo de este estudio fue evaluar el valor pronóstico de la HFABP en una cohorte de pacientes estables diagnosticados de TEP aguda.

Material y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de un estudio multicéntrico con 848 pacientes estables diagnosticados consecutivamente de TEP aguda sintomática. Evaluamos la capacidad discriminatoria de la HFABP para un curso clínico complicado a 30 días mediante el estadístico C. También comparamos el valor pronóstico de la HFABP con el de la troponina cardiaca (cTnI) y la modificación de la clasificación pronóstica al sustituir la troponina cardiaca por la HFABP.

Resultados: Se dispuso de una determinación de HFABP en 716 (84,4%) de los 848 pacientes incluidos en PROTECT. Durante los primeros 30 días de seguimiento, 53 pacientes (7,4%; intervalo de confianza [IC] del 95%, 5,6% a 9,6%) experimentaron un curso clínico complicado. Tanto la HFABP como la cTnI mostraron un valor predictivo pobre para un curso complicado a 30 días (estadístico C, 0,586 y 0,592). En el análisis univariable, la cTnI se asoció de forma significativa a un curso clínico complicado a 30 días (odds ratio [OR], 2,18; IC95%, 1,22 a 3,92; $p < 0,01$), pero la HFABP no (OR, 1,66; IC95%, 0,93 a 2,95; $p = 0,09$). Cuando se usó la HFABP en lugar de la cTnI para la clasificación pronóstica, se identificó una proporción mayor de pacientes de riesgo intermedio-alto (8,9 vs. 6,7%, respectivamente; $p = 0,04$) pero la probabilidad de un curso clínico complicado en este grupo fue menor (9,4 vs. 14,5%, respectivamente; $p = 0,55$).

Conclusiones: No se debería utilizar la HFABP (en lugar de la cTnI) para la clasificación pronóstica de los pacientes estables con TEP aguda sintomática.

CIRUGÍA TORÁCICA

673. ¿ALTA PRECOZ EN NEUMOMEDIASTINO ESPONTÁNEO PRIMARIO?

Álvaro Fuentes Martín, José Soro García, David Alfonso Mora Puentes, Génesis Isabel Victoriano Soriano, Ester Rodríguez Flórez, Celia Rodríguez Dupuy, Mauricio Loucel Bellino, Cristina Beatriz García Rico, Ángel Cilleruelo Ramos, Begoña Gregorio Crespo y José María Matilla González

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Introducción: El neumomediastino espontáneo (NME) es una patología muy infrecuente, definida como la presencia de aire a nivel mediastínico sin existencia de enfermedad subyacente causante de dicho cuadro. El objetivo del estudio es describir nuestra experiencia en dicha patología e identificar aquellos pacientes que podrían beneficiarse de un alta precoz.