

## CIRCULACIÓN PULMONAR

### ¿SIRVE EL DÍMERO-D PARA PREVER EL RIESGO DE SANGRADO EN LOS PACIENTES CON TEP?

J.L. Lobo Beristain<sup>1</sup>, V. Zorrilla Lorenzo<sup>1</sup>, L. Tomás López<sup>1</sup>, F. Aizpuru Barandiaran<sup>2</sup>, C. Nzo Madja<sup>1</sup>, F. Uresandi Romero<sup>3</sup>, M. Oribe Ibáñez<sup>4</sup>, J. Mazo Echaniz<sup>5</sup> y M. Monreal<sup>6</sup>

Hospital Txagorritxu: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Investigación; <sup>3</sup>Hospital de Cruces. Neumología; <sup>4</sup>Hospital de Galdakao: Neumología; <sup>5</sup>Hospital de Basurto: Neumología; <sup>6</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Medicina Interna.

**Introducción:** El Dímero-D es un marcador indirecto de la activación de la fibrinólisis endógena, que se eleva de forma paralela a la severidad de la enfermedad, por lo que, hipotéticamente, una mayor actividad fibrinolítica resolvería de forma más rápida la obstrucción pero podría suponer mayor riesgo de sangrado con el tratamiento anticoagulante. El objetivo de nuestro estudio ha sido estudiar si los pacientes con niveles más elevados de D-Dímero en el momento del diagnóstico presentan más complicaciones hemorrágicas mayores durante los primeros días del tratamiento anticoagulante.

**Material y métodos:** Todos los pacientes con diagnóstico de TEP incluidos en RIETE en los que el dímero-D se determinó por la técnica IL-test. La variable principal del estudio fue hemorragia mayor a 15 días.

**Resultados:** Se recogieron 1707 pacientes con estas características. De ellos 58 (3,4%), presentaron sangrado mayor durante los primeros 15 días de tratamiento. La edad (OR 1,9, IC 95: 1,0-3,5), la insuficiencia renal (OR 2,1, IC 95 1,2-3,6) y el uso de fibrinolíticos (OR: 7,8; IC 95: 3,4-17,8) mostraron significación estadística en el análisis univariante. La coexistencia de cáncer y la presentación posquirúrgica del TEP no se asoció con sangrado mayor. Los resultados del estudio multivariante se muestran en las tablas.

**Tabla I.** Análisis univariante del riesgo de presentar sangrado mayor en 1.707 pacientes con TEP agudo.

	Sí	No	Odds ratio (IC95%)
Pacientes, N	29 (1,6%)	1.678 (98,4%)	
<b>Características clínicas</b>			
Edad > 70 años	23 (79%)	1.010 (60%)	2,5 (1,0-6,2)
Sexo (varón)	9 (31%)	758 (45%)	0,5 (0,2-1,2)
Peso < 80 Kg	6 (21%)	184 (11%)	2,1 (0,8-5,3)
<b>Comorbilidades</b>			
Enf. pulmonar crónica	1 (3,4%)	193 (12%)	0,3 (0,04-2,0)
Insuf. cardíaca crónica	6 (21%)	107 (6,6%)	3,8 (1,5-9,6)
Creatinina > 1,2 ml/min	11 (38%)	339 (20%)	2,4 (1,1-5,1)
<b>Factores de riesgo</b>			
Posquirúrgica	4 (14%)	213 (13%)	1,1 (0,4-3,2)
Inmovilización ≥ 4 días	11 (38%)	429 (26%)	1,8 (0,8-3,8)
Cáncer	7 (24%)	324 (19%)	1,3 (0,6-3,1)
ETV previa	3 (10%)	242 (14%)	0,7 (0,2-2,3)
Ninguno de los anteriores	9 (31%)	681 (41%)	0,6 (0,3-1,4)
<b>Características del EP</b>			
TAs < 100 mmHg	3 (10%)	135 (8%)	1,3 (0,4-4,4)
Frec. cardíaca > 100 bpm	10 (34%)	522 (31%)	1,1 (0,5-2,5)
Fibrilación auricular	2 (6,9%)	180 (10%)	0,7 (0,2-3,0)
PO <sub>2</sub> < 80 mmHg (n = 1.292)	13 (52%)	534 (42%)	1,5 (0,7-3,3)
<b>Tratamiento</b>			
Trombolíticos	4 (14%)	37 (2,2%)	7,1 (2,3-21,4)
Tratamiento inicial con HBPM	23 (79%)	1.581 (93%)	0,3 (0,1-0,7)
Dosis media HBPM (UI/Kg/día)	13.318	13.767	p = ns
Tto. crónico con cumarinas	14 (61%)	1.238 (78%)	0,4 (0,2-1,0)
Filtro de vena cava inferior	5 (17%)	18 (1,1%)	19 (6,6-56)
<b>Niveles de dímero-D (ng/ml)</b>			
1º cuartil (< 1.050)	4 (14%)	409 (24%)	1
2º cuartil (1.050-2.150)	2 (6,9%)	438 (26%)	0,5 (0,1-2,6)
3º cuartil (2.151-4.200)	8 (28%)	420 (25%)	1,9 (0,6-6,5)
4º cuartil (> 4.200)	15 (52%)	411 (24%)	3,7 (1,2-11)

EP: embolismo pulmonar. ETV: enfermedad tromboembólica venosa. TAs: presión arterial sistólica. HBPM: heparina de bajo peso molecular.

**Tabla II.** Análisis multivariante del riesgo de sangrado mayor en los 1.707 pacientes con embolismo pulmonar agudo

	Odds ratio (IC 95%)	Valor p
<b>Sangrado mayor</b>		
Sexo (mujeres)	2,5 (1,0-5,0)	0,061
Tratamiento trombolítico	6,7 (2,2-20)	0,001
Dímero-D, en el 4º cuartil (> 4.200)	3,2 (1,5-7,0)	0,002

**Conclusiones:** 1. Los pacientes portadores de un nivel elevado de D-Dímero en el momento del diagnóstico tienen un riesgo significativamente mayor de presentar hemorragia "mayor" durante las primeras dos semanas de tratamiento anticoagulante. 2. El riesgo de hemorragia mayor se incrementa así mismo en aquellos pacientes con insuficiencia renal y con el uso de trombolíticos. 3. Se precisan nuevos estudios para aclarar si el estado de activación de la fibrinólisis endógena debería tenerse en cuenta a la hora de decidir la intensidad del tratamiento anticoagulante.

### ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COTIDIANA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR. RESULTADOS PRELIMINARES

C.J. Carpio Segura<sup>1</sup>, S. Alcolea Batres<sup>1</sup>, J.J. Ríos<sup>2</sup>, D. Romero Ribate<sup>1</sup>, J. Olivares Revilla<sup>1</sup>, R. Galera<sup>1</sup> y F. García-Río<sup>1</sup>

Hospital Universitario La Paz: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Interna.

**Introducción:** Objetivos: analizar las variables clínicas, funcionales y hemodinámicas relacionadas con la actividad física cotidiana, medida con un cuestionario y mediante un acelerómetro, en pacientes con HAP. Evaluar el impacto de tres meses de tratamiento con antagonistas de los receptores de la endotelina 1 sobre la actividad física.

**Material y métodos:** Se han incluido seis mujeres con HAP, antes del inicio del tratamiento específico para la HAP. Cuatro de ellas ya han sido evaluadas a los 3 meses de comenzado el tratamiento anti-endotelina. En cada visita, se recogieron las variables antropométricas y demográficas de todas las pacientes, así como los datos de su cateterismo. Asimismo se realizó la medida de la actividad física con la escala de valoración de actividades de la vida diaria (LCADL) y el grado de disnea mediante la escala MRC. Se realizó una prueba de la caminata de seis minutos, según la normativa de la ATS. La valoración de la actividad física cotidiana fue efectuada mediante un acelerómetro triaxial RT3 (Stayhealthy, Monrovia, CA, EEUU), durante tres días consecutivos, de viernes a domingo.

**Resultados:** Las pacientes tenían una edad de  $57 \pm 13$  años, un índice de masa corporal de  $26,5 \pm 4,8$  Kg/m<sup>2</sup> y una PAP media de  $58,7 \pm 17,7$  mmHg. Tres de ellas eran fumadoras activas. La puntuación media del cuestionario LCADL fue de  $34,8 \pm 10,2$  y la distancia recorrida en la prueba de la caminata de seis minutos de  $357 \pm 51$  metros. La actividad física cotidiana se relacionó con la saturación de oxihemoglobina al final de la prueba de la caminata de seis minutos ( $r = 0,825$ ,  $p = 0,043$ ). A su vez, se detectó una relación entre el tiempo de realización de actividad física de baja intensidad (100-150 VMU) y las resistencias vasculares pulmonares (RVP) ( $r = 0,989$ ;  $p = 0,001$ ), así como entre la actividad física de alta intensidad (> 300 VMU) y las resistencias vasculares sistémicas (RVS) ( $r = 0,890$ ;  $p = 0,043$ ). A los tres meses de iniciado el tratamiento, se detectó una mejoría que no alcanzó significación estadística en la actividad física evaluada mediante el cuestionario LCADL ( $34,8 \pm 10,3$  vs  $22,2 \pm 6,2$ ;  $p = 0,068$ ).

**Conclusiones:** La actividad física realizada por las pacientes con HP guarda relación con su tolerancia al ejercicio y con la afectación hemodinámica de su enfermedad. Es posible que la actividad física cotidiana mejore a los tres meses de tratamiento con antagonistas de receptores de endotelina 1.

## ANÁLISIS DEL ESQUEMA DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL TEP EN EL HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO

P. Mata Calderón<sup>1</sup>, M.R. Otero Candelera<sup>2</sup>, T. Elías Hernández<sup>3</sup> y M.E. Quintana Gallego<sup>3</sup>

Hospital Virgen del Rocío: <sup>1</sup>Unidad Médico Quirúrgica Virgen del Rocío, <sup>2</sup>Unidad Médico Quirúrgica Enfermedades Respiratorias, <sup>3</sup>Unidad Médico Quirúrgica Enfermedades Respiratorias.

**Introducción:** EL tromboembolismo pulmonar (TEP) es la manifestación más grave de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV). Por su letalidad potencial, el TEP debe ser tratado con urgencia. Sin tratamiento provoca la muerte en el 30% de pacientes, reduciéndose a porcentajes inferiores al 5% una vez instaurado el mismo. Todos los fármacos disponibles para tratar esta enfermedad pueden desencadenar complicaciones hemorrágicas, por lo que el diagnóstico debe ser confirmado precozmente. Cada hospital debe elaborar su propio algoritmo diagnóstico de acuerdo a la rentabilidad y disponibilidad de las pruebas diagnósticas en su medio. Conocemos que en el Hospital Virgen del Rocío, para el diagnóstico del TEP, se basa en la sospecha clínica establecida por métodos empíricos y la realización de gammagrafía pulmonar. Pensamos que la rentabilidad del esquema diagnóstico actual podría ser mejorada si utilizáramos todos los recursos disponibles.

**Material y métodos:** Para nuestro estudio usamos una cohorte de 125 pacientes consecutivos con sospecha de TEP, cuyo diagnóstico es descartado basado en una gammagrafía de perfusión pulmonar, procedemos a la investigación de posibles fallecimientos y eventos tanto de TVP como TEP.

**Resultados:** Estudiamos una cohorte de 125 pacientes correlativos que habían sido descartados para TEP correspondiente a las fechas desde diciembre del 2003 a Agosto del 2004. El tiempo medio de seguimiento fue de 22 meses, con una desviación típica de + 15 meses. Se trató de 71 (57,6%) mujeres y 54 (42,4%) hombres con una edad media de 63 años. Hubo 28 fallecimientos durante todo el seguimiento (23,5%). Recogemos incidencias encontradas (TVP, TEP, anticoagulación). Entre los motivos de iniciar un tratamiento anticoagulante en los pacientes, se encontraron: 15 pacientes por fibrilación auricular crónica, 7 pacientes por TVP, 2 pacientes por TEP y 3 pacientes por otras causas. Por otro lado, establecemos de igual modo los fallecimientos, sus causas y las incidencias más relevantes en un período de 6 meses tras la realización de la gammagrafía pulmonar que nos descarta el TEP. Nos encontramos así con 18 fallecimientos (14,4%), ninguno de ellos por posible TEP y respecto a los incidentes, documentamos ningún 2 TEP y 6 TVP.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON TEP Y TROMBO ENDOCAVITARIO

V. Zorrilla Lorenzo<sup>1</sup>, L. Tomás<sup>1</sup>, J.L. Lobo<sup>1</sup>, F. Uresandi<sup>2</sup>, M. Oribe<sup>3</sup>, J. Mazo<sup>4</sup>, M. Monreal<sup>5</sup>, F.J. Ribas<sup>1</sup>, A. Rivas<sup>1</sup> y F. Aizpuru<sup>6</sup>

Hospital Txagorritxu: <sup>1</sup>Respiratorio, <sup>6</sup>Unidad de investigación; <sup>2</sup>Hospital Cruces: Respiratorio; <sup>3</sup>Hospital Galdakao: Respiratorio; <sup>4</sup>Hospital Basurto: Respiratorio; <sup>5</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Medicina interna.

**Introducción:** El hallazgo ecocardiográfico de restos trombóticos retenidos en las cavidades cardiacas derechas en los pacientes con TEP agudo se ha asociado a una probabilidad elevada de fallecimiento precoz, por lo que, aun sin evidencias contundentes, se acepta la indicación de un abordaje terapéutico agresivo. La baja incidencia del hecho, sin embargo, hace discutible su búsqueda sistemática, por lo que sería muy útil descubrir el perfil de paciente con probabilidad elevada de presentarlo y restringir así la indi-

cación del estudio ecocardiográfico. El objetivo de nuestro estudio ha sido estudiar las variables que se asocian a la presencia de trombo retenido intracardiaco, de cara a conocer perfil de paciente de riesgo en los pacientes con TEP.

**Material y métodos:** Todos los pacientes incluidos en el registro RIETE con diagnóstico de TEP hasta marzo de 2008 que tuvieran realizado ecocardiograma. Los pacientes fueron tratados de acuerdo con las prácticas clínica de cada hospital, realizándose estudio ecocardiográfico cuando se estimó oportuno. Las Odds Ratio y IC95% se calcularon utilizando el programa SPSS versión 13.0. La significación de la asociación con la presencia de trombo intracavitario, de todas las variables consideradas candidatas según lo descrito en la literatura, fue estudiada mediante análisis bivalente con el test de  $\chi^2$ . Sólo las variables identificadas como potencialmente significativas  $p < 0,15$ , fueron consideradas para regresión logística.

**Resultados:** Hasta marzo de 2008 se habían incluido en RIETE 2.555 pacientes con EP que tenían realizado estudio ecocardiográfico. De ellos, 66 (2,58%) presentaban trombo endocavitario. La correlación de su presencia con el resto de variables de comorbilidad y severidad de presentación, se recogen en la tabla.

	Con Trombo	Sin Trombo	p
<i>Características clínicas</i>			
Sexo (varón)	28 (42,4)	1.125 (45,2)	0,655
Edad media (años $\pm$ DE)	64,2 $\pm$ 17,3	65,5 $\pm$ 17,1	0,550
Peso (kg $\pm$ DE)	75,2 $\pm$ 13,7	75,9 $\pm$ 15,9	0,731
<i>Comorbilidades</i>			
Enf. pulmonar crónica	7 (11,1)	275 (11,1)	0,993
Insuf. cardíaca crónica	5 (7,9)	202 (8,2)	0,943
Creatinina > 1,2 ml/min	16 (24,2)	457 (18,4)	0,232
<i>Factores de riesgo</i>			
Posquirúrgica	6 (9,1)	277 (11,1)	0,603
Inmovilización $\geq$ 4 días	14 (21,2)	530 (21,3)	0,987
Cáncer	13 (19,7)	434 (17,4)	0,633
Idiopático (ninguno de los anteriores)	38 (57,6)	1.415 (56,9)	0,906
ETV previa	15 (22,7)	374 (15,0)	0,086
<i>Características del EP</i>			
Síncope	23 (34,8)	517 (20,9)	0,006
TAs < 100 mmHg	10 (15,2)	238 (9,6)	0,130
Frec. cardíaca > 100 bpm	25 (40,3)	716 (33,1)	0,234
Fibrilación auricular	11 (16,9)	255 (10,9)	0,124
Patrón S1Q3T3	19 (29,7)	532 (22,8)	0,199
Bloqueo Rama Derecha	18 (28,6)	484 (20,7)	0,129
Ondas T (-) en precordiales	30 (46,9)	589 (25,3)	< 0,001
PO <sub>2</sub> arterial < 60 mmHg	25 (49,0)	763 (41,0)	0,250
SatO <sub>2</sub> < 90%	19 (38,0)	621 (31,9)	0,358
Niveles aumentados de troponina	12 (30,8)	464 (32,7)	0,795
Niveles medios de PAP	72,4 $\pm$ 72,6	45,7 $\pm$ 18,6	< 0,001

**Conclusiones:** 1) La frecuencia de presentación de trombo endocavitario retenido tras un episodio de TEP agudo sintomático es muy baja. 2) En nuestro estudio únicamente la presencia de alteraciones de la repolarización en precordiales derechas se asociaba (OR 2,4) a una mayor incidencia de trombo endocavitario. 3) Ninguna combinación de variables permitía detectar un riesgo suficientemente elevado como para hacer aconsejable la búsqueda sistemática por ecocardiografía.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES MENORES DE 45 AÑOS DIAGNOSTICADOS DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

S. Fernández Huerga<sup>1</sup>, V. Serrano<sup>2</sup>, F. Muñoz<sup>2</sup>, S. García<sup>2</sup>, E. Bollo<sup>2</sup>, F. Díez<sup>2</sup> y E. Cabreros<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de León: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de León: Neumología.

**Introducción:** El objetivo de nuestro trabajo es conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes menores de 45 años diagnosticados de TEP.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo de los pacientes menores de 45 años diagnosticados de TEP en nuestro centro, en el período comprendido entre enero del 2005 y diciembre del 2007. Se analizaron variables de edad, sexo, antecedentes personales, clínica, índice de shock, métodos diagnósticos, localización del TEP, ecocardiograma, tratamiento y evolución a los 6 meses.

**Resultados:** Se incluyeron 24 pacientes, 13 (54%) fueron hombres y 11 (46%) mujeres. La edad media fue de 38 años. 23 de los pacientes tenían algún factor de riesgo: 30% cirugía previa, 13% neoplasia, 13% inmovilización y 13% antecedente de TEP o TVP. El 71% consultó por dolor torácico, 21% por disnea y 5% por síncope. 17% de los pacientes se encontraban hemodinámicamente inestables (Índice de shock > 1). Todos los casos fueron diagnosticados por TAC protocolo de TEP, siendo en 12 de localización unilateral y 12 bilaterales, con trombos centrales en 6 casos y TVP presente en el 63%. Se realizó ecocardiograma a 14 pacientes, encontrando hipertensión pulmonar y disfunción diastólica en 7. Se realizó fibrinólisis en 4 casos. Todos los pacientes recibieron anticoagulación: con heparina de bajo peso molecular el 83% y sódica el 17%. Uno de los pacientes falleció durante el ingreso. Se realizó estudio de hipercoagulabilidad tras la fase aguda a 11 pacientes, encontrando trombofilia en 6 casos. A los 6 meses del episodio se mantuvo la anticoagulación en el 66% (16 casos).

**Conclusiones:** 1. En nuestro estudio el 96% de los pacientes menores de 45 años diagnosticados de TEP tenía algún factor de riesgo para enfermedad tromboembólica, principalmente cirugía previa. 2. Se encontraron alteraciones en el estudio de hipercoagulabilidad en el 30% de los pacientes. 3. La mayoría de los pacientes evolucionaron de forma favorable, manteniendo la anticoagulación en el 66% de los casos (16 casos).

#### COMPLICACIONES DE LOS ANEURISMAS DE LAS ARTERIAS PULMONARES PROXIMALES EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR

V. Hernández Jiménez<sup>1</sup>, M.J. Ruiz Cano<sup>1</sup>, P. Escribano<sup>1</sup>, J. Delgado<sup>1</sup>, A. Sánchez<sup>2</sup> y M.Á. Gómez Sánchez<sup>1</sup>

Hospital Universitario 12 de octubre: <sup>1</sup>Unidad de Insuficiencia Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar; <sup>2</sup>Radiología.

**Introducción:** Los aneurismas de las arterias pulmonares (AAP) proximales son una patología infrecuente y de difícil diagnóstico, debido a su baja prevalencia. Los síntomas son, con frecuencia, inespecíficos. Sin embargo, los AAP proximales en ocasiones provocan diversas complicaciones entre ellas compresión de bronquios, rotura de la arteria pulmonar y formación de trombos. En este último caso el diagnóstico diferencial con la hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica puede ser complejo. Hemos revisado exhaustivamente nuestra base de datos de pacientes con HP para estudiar la incidencia y las complicaciones relacionadas con esta entidad en nuestra población de pacientes con HP.

**Material y métodos:** Hemos revisado 320 pacientes consecutivos atendidos en nuestra Unidad de HP desde 1995 hasta 2008. Todos ellos fueron seguidos cada seis meses. El diagnóstico de AAP fue realizado por tomografía computarizada (TC) torácica en todos los casos.

**Resultados:** Encontramos cuatro casos de AAP proximal. Todos los pacientes tenían HP severa de diferentes etiologías (tabla). Estos pacientes fueron sometidos a estudio mediante TC debido a la presencia de síntomas sugerentes de AAP (tos en dos casos, neumonía en

un caso y dolor torácico en otro caso). Los AAP diagnosticados se asociaron a diferentes complicaciones, tal como se muestra en la tabla 1. En todos los casos los síntomas mejoraron con la intensificación del tratamiento específico para la HP. Un paciente con diseción de AAP no operable se encuentra en lista de espera de trasplante cardiopulmonar.

Etiología	Compresión bronquial	Formación de trombos	Diseción/rotura	Síntomas iniciales
HPI	+	+	-	Tos
Eisenmerger, CIA	+	+	-	Tos
Eisenmerger, DAP	+	+	-	Neumonía
HPI	-	-	+	Dolor torácico

E HPI: hipertensión pulmonar idiopática; CIA: comunicación interauricular; DAP: ductus arterioso persistente.

**Conclusiones:** Hemos encontrado una baja incidencia de AAP proximales en nuestros pacientes con HP. No obstante, la incidencia real es desconocida dado que la mayoría de los casos son diagnosticados tan sólo tras la aparición de los síntomas relacionados con sus complicaciones. La compresión de la vía aérea fue la complicación más frecuente en nuestra población.

#### EFFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE BEMIPARINA EN LA TROMBOPROFILAXIS DE LA CIRUGÍA ORTOPÉDICA

P. Jiménez Escobar<sup>1</sup>, J. Ortiz López<sup>2</sup> y J.J. Martín Villasclaras<sup>1</sup>

Hospital Carlos Haya: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Traumatología y Cirugía Ortopédica.

**Introducción:** La Cirugía Ortopédica Mayor (COM) se asocia a un alto riesgo de Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV). Numerosos ensayos clínicos han demostrado el beneficio claro de la profilaxis en estos pacientes. Nuestro objetivo es evaluar la efectividad y seguridad de la bemiparina como agente tromboprolifáctico en pacientes sometidos a COM en nuestra práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo que incluye 100 pacientes sometidos de forma programada a artroplastia total de Cadera (ATC) y de rodilla (ATR) desde enero a junio de 2007. La tromboprolifaxis con bemiparina (3.500 UI/sc/24 horas) se inició a las 6-24 horas tras la cirugía y se mantuvo al menos 30 días. Se han recogido datos demográficos, variables relacionadas con la cirugía y tromboprolifaxis y, factores de riesgo de ETV. Como variables de efectividad se han recogido visitas a urgencias y reingresos por motivos relacionados con ETV en los 3 meses tras la cirugía, diagnosticados mediante una técnica de imagen objetiva. Como variable de seguridad, episodio de sangrado mayor. Los datos se recogieron mediante encuesta telefónica y se ha aplicado test de regresión logística para el análisis estadístico.

**Resultados:** De los 100 pacientes incluidos, 51 se sometieron a ATC y 49 a ATR. No existen diferencias significativas entre los pacientes intervenidos de ATC y ATR. Las características más relevantes de estos pacientes y los eventos acaecidos se muestran en la tabla. La presencia de factores de riesgo relacionados con ETV fue significativamente mayor en los pacientes con complicaciones ( $p = 0,048$ ). En total, 5 pacientes sufrieron alguna forma de ETV: 3 trombosis venosas profundas (TVP) distales y 1 TVP proximal en los 3 meses tras la intervención, y 1 tromboembolismo pulmonar (TEP) en el postoperatorio inmediato en un paciente con un evento trombótico previo sin llegar a recibir la primera dosis de bemiparina; de estos 5 pacientes, 3 tenían un IMC > 30. Se produjeron 5 episodios de sangrado mayor en el postoperatorio inmediato, ninguno de riesgo vital.

**Tabla.** Características principales de la muestra y eventos ocurridos.

	Artroplastia total de rodilla (ATR) (n = 49)	Artroplastia total de cadera (ATC) (n = 51)	Total (n = 100)
<b>Características de la muestra</b>			
Edad, media (DE)	69 (± 7,13)	65 (± 13,05)	67 (± 10,72)
Varón:Mujer	1:4	1:1,5	
IMC, media (DE)	27 (± 2,78)	27 (± 3,29)	27 (± 3,03)
Anestesia neuroaxial, n (%)	48 (98)	49 (96)	97 (97)
Anestesia general n (%)	1 (2)	2 (3)	3 (3)
Duración anestesia, minutos, media (DE)	66 (± 4,61)	68 (± 5,12)	67 (± 5,00)
Días bemparina, media (DE)	30 (± 7,19)	31 (± 7,82)	30 (± 7,49)
Estancia, media (DE)	10 (± 3,20)	11 (± 2,08)	11 (± 2,67)
<b>Factores de riesgo</b>			
ETV previa, n	1	0	1
Inmovilización, n	0	1	1
Cáncer, n	1	0	1
Várices, n (%)	9 (18)	10 (19)	19 (19)
<b>Eventos</b>			
TVP distal, n (%)	2 (4)	1 (2)	3 (3)
TVP proximal, n (%)	0 (0)	1 (2)	1 (1)
TEP, n (%)	1 (2)	0 (0)	1 (1)
TEP fatal, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sangrado mayor, n (%)	3 (6)	2 (4)	5 (5)

**Conclusiones:** Bemparina resulta efectiva y segura en la prevención de ETV en pacientes sometidos a COM. Un IMC > 30 o la presencia de 2 o más factores de riesgo constituyen variables independientes para ETV y se debería complementar con otras medidas profilácticas en el postoperatorio.

#### EFFECTOS DE SILDENAFILO SOBRE LA HEMODINÁMICA PULMONAR Y EL INTERCAMBIO GASEOSO EN LA EPOC

I. Blanco, E. Gimeno, P. Muñoz, F. P. Gómez, S. Pizarro, C. Gistau, R. Rodríguez-Roisin, J. Roca y J.A. Barberà

Hospital Clínic de Barcelona: Neumología. CIBER de Enfermedades Respiratorias.

**Introducción:** Sildenafil es un inhibidor de fosfodiesterasa-5 (PDE-5) aprobado para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar que actúa modulando la vía del óxido nítrico en la pared vascular. Dado que esta vía está alterada en las arterias pulmonares de pacientes con hipertensión pulmonar (HP) asociada a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sildenafil podría ser útil para tratar la HP en esta enfermedad. Sin embargo, sildenafil también puede alterar el intercambio de gases al inhibir la vasoconstricción pulmonar hipóxica (VPH). El objetivo de nuestro estudio es evaluar los efectos agudos de sildenafil sobre la hemodinámica pulmonar y el intercambio de gases en pacientes con EPOC e HP.

**Material y métodos:** Se estudiaron 17 pacientes con EPOC e HP (15V/2M; FEV1 39 ± 14% ref), en reposo y durante un esfuerzo submáximo (50% carga máxima), antes y después de una dosis única de

20 o 40 mg de sildenafil. Se midió la hemodinámica pulmonar, el intercambio de gases y las distribuciones ventilación-perfusión (VA/Q).

**Resultados:** Los resultados se muestran en la tabla (media ± SE; \*p < 0,05 comparado con valores basales). Sildenafil produjo vasodilatación pulmonar tanto en reposo como durante el esfuerzo, con empeoramiento de la oxigenación arterial. Durante el esfuerzo, el efecto nocivo de sildenafil sobre la PaO<sub>2</sub> fue menos aparente, y las distribuciones VA/Q y el aporte de O<sub>2</sub> a los tejidos no empeoraron. El análisis del efecto de la dosis de sildenafil mediante ANOVA no identificó efectos dependientes de la dosis en PAP, GC, PaO<sub>2</sub> ni desequilibrio VA/Q.

**Conclusiones:** En pacientes con EPOC e HP asociada, sildenafil mejora la hemodinámica pulmonar pero empeora la oxigenación arterial, debido al deterioro de las relaciones VA/Q, atribuible a la inhibición de la VPH. Durante el esfuerzo el aumento del gasto cardíaco inducido por sildenafil compensa los efectos deletéreos sobre el intercambio gaseoso y no se modifica el aporte de oxígeno a los tejidos. En consecuencia, el empleo de sildenafil para tratar la HP en la EPOC debe realizarse con mucha precaución y bajo un estrecho control de la oxigenación arterial.

Financiado por: FIS EC07/90049, SEPAR 06 y SOCAP 06.

#### EMPLEO DE BOSENTÁN EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR Y HEPATOPATÍA ASOCIADA

C. Valdés<sup>1</sup>, I. Blanco<sup>1</sup>, E. Erice<sup>2</sup>, J.C. García-Pagán<sup>2</sup>, J. González-Abraldes<sup>2</sup>, J. Roca<sup>1</sup>, J. Bosch<sup>2</sup> y J.A. Barberà<sup>1</sup>

Hospital Clínic-IDIBAPS, Universitat de Barcelona:

<sup>1</sup>Neumología. CIBER de Enfermedades Respiratorias,

<sup>2</sup>Hepatología. CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas.

**Introducción:** El empleo de bosentán para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) se ve limitado por la presencia de hepatopatía. Sin embargo, no es infrecuente que ambas enfermedades coexistan. Objetivo: analizar retrospectivamente la eficacia y seguridad del tratamiento con bosentán en pacientes con HAP y hepatopatía asociada.

**Material y métodos:** Se han estudiado 12 pacientes diagnosticados de HAP (51 ± 15 a; 4H/8M) con hepatopatía, antes y en el 1er año de tratamiento con bosentán. 8 pacientes tenían HAP portopulmonar, 2 asociada a VIH y 2 idiopática. 6 pacientes tenían cirrosis hepática (1 alcohólica, 4 VHC, 1 biliar primaria), Child-Pugh A en 3 casos, B en 1 y C en 2. Un paciente tenía cavernomatosis portal, 1 metaplasia mieloide, 1 H. portal esencial y 3 hepatitis crónica VHC. Bosentán se empleó como monoterapia en 9 casos, añadido a iloprost en 2 y a sildenafil en 1. La presión arterial pulmonar (PAP) media era 48 ± 13 mmHg, el índice cardíaco 2,60 ± 0,85 L/min/m<sup>2</sup> y la resistencia vascular pulmonar 895 ± 344 din/s/cm<sup>-5</sup>. Bosentán se inició a dosis de 62,5 mg/12 h durante 4-8 semanas y, posteriormente, 125 mg/12 h, excepto un caso en el que no se llegó a dosis completas. La clase funcional (CF), distancia recorrida en 6 min (6MWD), PAP

**Tabla.**

n = 17	Basal			Después de sildenafil		
	Reposo	Esfuerzo	ΔE-R	Reposo	Esfuerzo	ΔE-R
Presión arterial pulmonar (PAP), mmHg	27 ± 3	55 ± 4	28 ± 3	21 ± 2*	44 ± 4*	23 ± 4*
Gasto cardíaco (GC), L·min <sup>-1</sup>	4,7 ± 0,2	8,8 ± 0,5	4,1 ± 0,4	4,9 ± 0,2	8,9 ± 0,6*	4,0 ± 0,6
Resistencia vascular pulmonar total (RVPT), din·s·cm <sup>-5</sup>	464 ± 50	536 ± 58	72 ± 23	342 ± 34*	393 ± 31*	51 ± 24
Presión parcial de O <sub>2</sub> (PaO <sub>2</sub> ), mmHg	65 ± 3	58 ± 3	-7 ± 3	59 ± 2*	56 ± 3	-3 ± 3*
Aporte O <sub>2</sub> , ml/min <sup>-1</sup>	836 ± 40	1.500 ± 87	664 ± 98	850 ± 49	1.494 ± 89	644 ± 126
Desequilibrio Va/Q, LogSDQ	0,85 ± 0,04	0,81 ± 0,06	-0,04 ± 0,06	0,98 ± 0,03*	0,86 ± 0,05	-0,12 ± 0,05*

sistólica (PAPs), transaminasas y escala MELD (Model for End Stage Liver Disease) antes del tratamiento se muestran en la tabla.

**Resultados:** Se observó mejoría sintomática y hemodinámica, sin que empeorara la tolerancia al esfuerzo (tabla). En 1 paciente se añadió sildenafil por empeoramiento de la HAP. En ningún caso se observó incremento de transaminasas > 5x LSN que requiriera suspender el tratamiento, aunque en 1 caso fue necesario el ajuste de dosis de bosentán por incremento > 3x LSN. Las transaminasas no incrementaron significativamente, no empeoró el MELD, ni fue necesario el ingreso por descompensación de la hepatopatía. Sí que se observó descenso moderado de la hemoglobina (Hb).

	Basal	6 meses	12 meses
CF	2,8 ± 0,6	1,8 ± 0,6*	1,6 ± 0,7*
6MWD, m	452 ± 115	473 ± 94	471 ± 89
PAPs, mmHg	76 ± 17	65 ± 15*	63 ± 16
AST, U/l	68 ± 49	71 ± 54	63 ± 49
ALT, U/l	51 ± 33	43 ± 25	41 ± 29
Hb, mg/dl	13,3 ± 2,4	12,2 ± 2,8*	12,5 ± 2,5
MELD	13,3 ± 5,4	13,3 ± 5,5	13,2 ± 5,8

\*p < 0,05 comparado con basal.

**Conclusiones:** 1) Los efectos clínicos y hemodinámicos de bosentán en pacientes con HAP y hepatopatía son similares a los observados en pacientes sin hepatopatía. 2) Si bien se requirió ajustar dosis en 1 caso, no fue preciso suspender el tratamiento en ninguno. 3) Las complicaciones y efectos secundarios observados con bosentán en pacientes con hepatopatía fueron superponibles a los descritos en la población general de pacientes con HAP.

Financiado por una ayuda no condicionada de Actelion España.

#### ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

D. Jiménez Castro<sup>1</sup>, C. Fernández<sup>1</sup>, J. De Miguel<sup>2</sup>, D. Martí<sup>3</sup>, G. Díaz<sup>4</sup> y A. Sueiro<sup>1</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Neumología, <sup>3</sup>Cardiología; <sup>2</sup>Hospital Gregorio Marañón: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Puerta de Hierro: Neumología.

**Introducción:** El diagnóstico de tromboembolia de pulmón (TEP) es a menudo complicado en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Además, algunos estudios sugieren que la EPOC empeora el pronóstico de los pacientes con TEP.

**Material y métodos:** Se incluyó prospectivamente en el estudio a todos los pacientes ambulatorios diagnosticados de TEP aguda sintomática en un hospital universitario terciario. Se compararon las características clínicas, el intervalo de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico, y el pronóstico de los pacientes en función de la presencia o ausencia de EPOC. El criterio de evaluación principal fue la muerte por todas las causas a 3 meses.

**Resultados:** Se incluyó a 882 pacientes con diagnóstico confirmado de TEP aguda sintomática. La prevalencia de EPOC fue de un 8% (intervalo confianza [IC] 95%, 6 a 9%). En los pacientes con EPOC fue significativamente más frecuente un retraso diagnóstico de la TEP > 3 días y una probabilidad clínica baja según una escala clínica estandarizada. Se produjo el fallecimiento de 128 pacientes (14%; IC 95%, 12 a 17%) en los primeros 3 meses de seguimiento. Los antecedentes de cáncer y de inmovilización médica, la tensión arterial sistólica < 100 mm Hg y la saturación de O<sub>2</sub> < 90% se asociaron de forma significativa a la mortalidad por todas las causas. El antecedente de EPOC se asoció de forma significativa a la mortalidad por TEP en el análisis de regresión logística (riesgo relativo [RR] 2,2; IC 95% 1,0 a 5,1).

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC y TEP presentan con más frecuencia una probabilidad clínica baja y un mayor retraso en el diag-

nóstico de la TEP que los pacientes sin EPOC. La EPOC se asocia de manera significativa a mortalidad por TEP en los tres meses posteriores al diagnóstico.

#### ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA DE LOS PACIENTES ESTABLES HEMODINÁMICAMENTE CON EMBOLIA DE PULMÓN (TEP) AGUDA SINTOMÁTICA

D. Jiménez<sup>1</sup>, D. Martí<sup>2</sup>, J.L. Lobo<sup>3</sup>, D. Taboada<sup>2</sup>, I. Rodríguez<sup>2</sup>, M. Sarrión<sup>2</sup>, R. Vidal<sup>1</sup>, S. García-Rull<sup>1</sup>, J. Picher<sup>1</sup> y A. Sueiro<sup>1</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Cardiología; <sup>3</sup>Hospital Txagorritxu: Neumología.

**Introducción:** El tratamiento fibrinolítico se reserva para los pacientes con tromboembolia de pulmón aguda sintomática e inestabilidad hemodinámica. La identificación de un subgrupo pacientes estables hemodinámicamente con riesgo elevado de muerte por el propio evento trombótico permitiría ampliar las indicaciones de fibrinólisis.

**Material y métodos:** De forma prospectiva evaluamos y comparamos la capacidad pronóstica de la cTnl elevada (> 0,1 ng ml<sup>-1</sup>), la ecografía de miembros inferiores (CUS) positiva para trombosis venosa profunda (TVP), y la ecocardiografía transtorácica (ETT) con signos de disfunción del ventrículo derecho en una serie de pacientes consecutivos estables hemodinámicamente con TEP aguda sintomática. El evento primario de mal pronóstico fue la mortalidad por TEP a 90 días.

**Resultados:** El estudio incluyó 395 pacientes consecutivos estables con TEP. Durante los 90 días posteriores al diagnóstico, fallecieron 18 pacientes por TEP (5%; IC 95%, 2,5-6,6). La combinación de una CUS positiva y una cTnl elevada multiplicó por 5 el riesgo de muerte por TEP (OR 5,2; IC 95%, 2,0-13,9, p = 0,001).

Estrategia pronóstica	OR (IC95%)	p
CUS (+), ETT (+)	2,4 (0,66-8,77)	0,186
cTnl (+)	2,43 (0,94-6,28)	0,087
ETT (+)	2,79 (1,04-7,45)	0,04
CUS (+)	3,49 (1,22-9,98)	0,02
cTnl (+), ETT (+)	3,56 (1,10-11,54)	0,034
CUS (+), cTnl (+)	5,23 (1,97-13,88)	0,001

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que la combinación de la cTnl elevada y la ecografía de miembros inferiores es la mejor estrategia para identificar a pacientes estables con alto riesgo de muerte por TEP en los 3 meses posteriores al diagnóstico.

#### ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTORES PREDISPONENTES (FP) EN LOS PACIENTES INGRESADOS POR TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

S. García, A. Núñez, D. Alfaro, J. Callejas, J. Cruz, E. Fernández, R. Sánchez, F. Muñoz, J. Martínez-Moratalla, J.C. Ceballos, M.Á. Moscardó y M. Vizcaya

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Neumología.

**Introducción:** Estudio de los pacientes ingresados por TEP en nuestro medio, FP y métodos de estudio.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete por TEP confirmados por angioTAC o gammagrafía V/Q durante los años 2006 y 2007. Recogimos variables epidemiológicas y de diagnóstico. Análisis comparativo según el servicio de estudio.

**Resultados:** Estudiamos 259 pacientes, mujeres 52,1%, edad media 72,6 ± 14,8 (17,95). El servicio de ingreso fue Neumología (NM) en 25,9%, Medicina Interna 29%, Geriátrica 19,3%, UCI 8,1%, Oncología

4,6%. Se detectaron FP congénitos en 14,3% (los más frecuentes mutación gen homocisteína y déficit F VIII) y FP adquiridos el 49,2% (inmovilización 25,8%, infección aguda 10,9%). Fumadores activos el 8,5%, con patología respiratoria previa 39,7%, Cardiopatía 22%, FA 12,1%. HTA 51,7%, diabetes 22%, obesidad 18,1%, antecedentes de ictus el 11,2% y de ETEV 16 pacientes, en tratamiento anticoagulante al ingreso 33,3%. El ECG mostró signos de sobrecarga derecha en 36%, el ecocardiograma (realizado a 49,4%) hipertensión pulmonar (HP) en 20%, el dímero D fue normal en 9,8%. Se realizó estudio de trombofilia al 24,1% (12,8% positivo), marcadores tumorales al 46,6% (patológicos 19,8%), eco abdominal 46,5% (signos neoplasia 12%) y ecodoppler mmii al 55,4% (TVP en 24%). El diagnóstico se hizo por angioTAC, salvo 1 caso por gammagrafía V/Q. Se realizó flebografía a 4 pacientes, positiva en 2. Diagnosticados de neoplasia el 31,2% (pulmón 17,3%, digestiva 19,8%), previa al TEP en 75%, concomitante 14,8% y estirpe más frecuente adenocarcinoma en 47,5%. Los pacientes estudiados por NM mostraron diferencias e.s. ( $p < 0,001$ ) respecto al resto de servicios en la mayor proporción de estudio de detección de neoplasia oculta, de trombofilia, y ecocardiográfico diagnosticando neoplasia nueva en 5%, trastornos hereditarios de la coagulación en 23,4% e HP en 31,2%.

**Conclusiones:** 1. Casi la mitad de los pacientes con TEP tenían FP adquiridos, el más frecuente la inmovilidad y en el 14,3% se detectaron FP congénitos. 2. El diagnóstico se hizo mayoritariamente por angioTAC. 3. Se realizó ecocardiograma en la mitad de los casos con datos HP en el 20%. 4. El dímero D fue normal en el 9,8%. 5. Los casos diagnosticados en NM incluyeron de forma e.s. mayor proporción de estudio de detección de neoplasia, trombofilia e HP.

#### ESTUDIO DEL POLIMORFISMO (G/T) K198N DEL GEN DE LA ENDOTELINA 1 EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (HAP) IDIOPÁTICA Y ASOCIADA

A. Balloira Villar<sup>1</sup>, D. Valverde<sup>2</sup>, J. Cifrián Martínez<sup>3</sup>, C. Vilariño Pombo<sup>4</sup>, L. Pérez de Llano<sup>5</sup> y M.J. Mejuto<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Montecelo: Neumología; <sup>2</sup>Universidad de Vigo: Departamento de Genética; <sup>3</sup>Hospital Marqués de Valdecilla: Neumología; <sup>4</sup>Complejo Hospitalario de Pontevedra: Neumología; <sup>5</sup>Hospital Xeral-Calde: Neumología; <sup>6</sup>Hospital Arquitecto Marcide: Neumología.

**Introducción:** La endotelina 1 (ET-1) es una potente sustancia vasoconstrictora y proliferativa de la vasculatura pulmonar. Su concentración está aumentada en los pacientes con HAP y sus inhibidores son una pieza fundamental del tratamiento de la enfermedad. La existencia de un polimorfismo de la preproendotelina-1 [sustitución de guanina por timina dando lugar a una sustitución aminoacídica (Lys/Asp) en el codón 198 en el exón 5 del gen ET-1] se ha asociado significativamente con mayores niveles de presión arterial. Hemos querido conocer si este polimorfismo era más frecuente en pacientes con HAP.

**Material y métodos:** Pacientes diagnosticados de HAP de los grupos I y IV de la clasificación de Venecia previo consentimiento informado fueron incluidos en este estudio. Dado que no se conoce la prevalencia de este polimorfismo usamos como controles 35 muestras de donantes de sangre obtenidas del Centro de Transfusión de Galicia. Los primeros creados para el estudio fueron: Primer forward: 5'-GGT CCG AGA CCA TGA GAA ACA-3. Primer reverse: 5'-TGT GGG TCA CAT AAC GCT CTC T-3. Realizamos comparaciones entre pacientes portadores y no portadores del polimorfismo

**Resultados:** Se incluyeron 36 pacientes (HAP idiopática en 8 casos, 7 postembólica, 7 asociada a conectivopatías/fibrosis, 3 cardiopatías congénitas) y 39 controles. En dos de los pacientes no fue posible la secuenciación por lo que el análisis se limita a 34 casos. Entre estos hallamos 11 portadores de alguna forma del polimorfismo (G/T o T/T) comparado con 12 de los 39 controles (no diferencias significativas). El hallazgo más interesante fue que de los 7 pacientes con HAP asociada a colagenosis/fibrosis 5 eran portadores del polimorfismo.

**Conclusiones:** La HAP no parece asociarse con mayor frecuencia que la población general a la presencia del polimorfismo (G/T) K198N en el gen de la ET-1. Aunque el tamaño de la muestra no permite asegurarlo, es posible que la HAP asociada a enfermedades del colágeno o enfermedades fibróticas pulmonares ocurra con mayor incidencia si existe este polimorfismo

#### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

S. Alcolea Batres<sup>1</sup>, J.J. Ríos Blanco<sup>2</sup>, M.M. Moreno Yangüelas<sup>3</sup>, C. Prados Sanchez<sup>4</sup>, C. Fernández Capitán<sup>2</sup>, Á. Sánchez Recalde<sup>3</sup>, M. Fernández Velilla<sup>5</sup>, A. Buño<sup>6</sup> y R. Álvarez-Sala Walther<sup>4</sup>

Hospital Universitario La Paz: <sup>1</sup>Neumología; Hospital La Paz: <sup>2</sup>Medicina Interna, <sup>3</sup>Cardiología, <sup>4</sup>Neumología, <sup>5</sup>Radiología, <sup>6</sup>Laboratorios.

**Introducción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP), se define por una presión media en arteria pulmonar de 25 mmHg medida mediante cateterismo cardiaco derecho. La etiología más conocida es la HAP idiopática, pero puede ocurrir asociada a múltiples enfermedades.

**Material y métodos:** En este estudio pretendemos analizar las diferentes etiologías de los pacientes de una consulta monográfica. Se han revisado un total de 57 pacientes en seguimiento, durante el período de marzo de 2007 a septiembre de 2008. Igualmente se analizó las patologías más prevalentes de aquellos pacientes en tratamiento específico de HAP.

**Resultados:** Del total de pacientes 35 son mujeres (61%) y 22 hombres (39%), con una edad media de 67,6 años. Se registraron 2 exitus durante este período (3,5%). El número medio de visitas a la consulta por paciente fue de 5,02 y el total de pacientes en tratamiento específico es de 11 (19%). Entre las diversas patologías, la más frecuente es la tromboembólica crónica (22,8%), secundaria a enfermedad respiratoria (12,3%), secundaria a enfermedad cardiaca (10,5%), colagenopatías (8,7%), tóxicos (5,2%), hipertensión portal (5,2%), primaria (3,5%), VIH (3,5%) y secundarias a insuficiencia renal crónica en hemodiálisis (3,5%), no filiadas/en estudio (24%). Entre los pacientes en tratamiento, la edad media fue de 53,2 años, la patología más frecuente es aquella asociada a enfermedades del colágeno (36%), tóxicos (18%), idiopática (18%), tromboembólica crónica (18%) y asociada a síndrome tóxico (9%). El tratamiento más utilizado son los antagonistas de la endotelina e inhibidores de la fosfodiesterasa en combinación (63%).

**Conclusiones:** 1. La presencia en un hospital terciario de una unidad monográfica de hipertensión pulmonar es esencial, debido a la amplia patología que abarca. 2. La patología de una consulta de hipertensión pulmonar depende de la implicación de los diferentes servicios del hospital, pero probablemente, haya que hacer mayor hincapié en el diagnóstico de la tromboembólica crónica, ya que es con diferencia la más prevalente en nuestro medio. 3. Los tratamientos más utilizados son aquellos disponibles en terapia oral (antagonistas de la endotelina e inhibidores de la fosfodiesterasa). Pero su amplia disponibilidad y facilidad de uso, no debe hacer caer en el error de ponerlos fuera de una unidad especializada, que establezca la necesidad real de tratamiento y aquel más idóneo para la situación del paciente.

#### ESTUDIO DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO AMBULATORIO DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR EN UN HOSPITAL TERCIARIO

L. Chacón Patiño, R. López Reyes, J.V. Giménez Soler, M.J. Fandos Martínez, M.Á. Menéndez Salinas, D. Nauffal Manzur y R. Doménech Clar

Hospital Universitario La Fe: Neumología.

**Introducción:** Estudio diagnóstico y seguimiento de los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) que inician tratamiento vasodilatador específico en el Hospital Universitario La Fe de Valencia.

**Material y métodos:** Del período comprendido desde mayo del 2007 a noviembre de 2008, se analizaron de forma retrospectiva a todos los pacientes diagnosticados de HP y que se siguen en nuestras consultas. Durante las visitas, se tomaron datos sobre su situación clínica y sobre los resultados de las diferentes exploraciones.

**Resultados:** Estudiamos 46 pacientes, de los cuales 11 son hombres (23,9%) y 35 mujeres (76,1%) con edad media de 62,51 (DE 17,14). El tiempo de seguimiento fue de 34,1 (34,4) semanas. En el momento del diagnóstico, 8 de ellos (17,4%) presentaba HP leve, 15 (32,6%) moderado, 15 (32,6%) grave y 2 (4,3%) muy grave. La etiología era idiopática en 9 de los pacientes (19,6%), tromboembolismo pulmonar crónico en 6 (13%), genética (BPMR2) en 5 (10,9%), hipertensión arterial sistémica en 5 (10,9%), portopulmonar en 5, insuficiencia renal en 4 (8,7%), asociada a colagenosis 3 (6,5%), comunicación interauricular en 3 (6,5%) y síndrome de apnea hipopnea del sueño 1 (2,2%). La disnea que presentaban al diagnóstico era, según la NYHA, clase I en 7 pacientes (15,2%), clase II en 12 (26,1%), clase III en 16 (34,8%), clase IV en 2 (4,3%). Sólo 7 (15,2%) pacientes habían presentado dolor torácico al diagnóstico y sólo 6 (13%), síncope. La espirometría mostró obstrucción en 3 pacientes (6,5%) restricción en 7 pacientes (15,2%) y fue normal en el resto. El ecocardiograma mostró PAP media de 69,71 (DE 22,7). Se realizó a 30 de ellos cateterismo siendo la prueba vasodilatadora positiva en 10 pacientes (21,7%) y negativa en 19 (41,3%), sólo en uno fue no concluyente. La calidad de vida medida mediante el SF-36 tuvo los resultados que se muestran en la tabla.

Calidad de vida medida mediante SF-36	Media (DT)
Función física	40,8 (29,6)
Rol físico	41,2 (48,1)
Dolor corporal	78,3 (32,6)
Salud general	43,7 (21,1)
Vitalidad	59,4 (24,4)
Función social	61,5 (36,7)
Rol emocional	58,4 (46,3)
Rol mental	72,9 (23,8)

**Conclusiones:** La hipertensión pulmonar es una entidad con múltiples etiologías siendo en nuestra población la más prevalente la idiopática. En el momento del diagnóstico la mayoría presenta una clase funcional avanzada.

#### EVOLUCIÓN CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

J. Callejas, S. García, A. Núñez Ares, D. Alfaro, J. Cruz, E. Fernández, R. Sánchez, R. Coloma, P. López, R. Godoy, M. Martínez-Riaza y M. Vizcaya

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: Neumología.

**Introducción:** Conocer la clínica, tratamiento y evolución de los pacientes ingresados por TEP en nuestro medio. Analizar las diferencias según la forma de presentación.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete por TEP confirmado por angiotac o gammagrafía V/Q durante los años 2006 y 2007. Análisis comparativo según la presentación clínica.

**Resultados:** Estudiamos 259 pacientes. La clínica al diagnóstico tras una media de  $4,3 \pm 7,5$  días (1, 60) fue: disnea 40,9%, dolor torácico 18,5%, mareo-síncope 18,9%, tumefacción extremidad 5,8% y en 12% hallazgo radiológico. Presentaban taquipnea 42%, taquicardia 34,5% e inestabilidad hemodinámica 15,5% y el 25,6% signos clínicos de TVP. El gradiente  $AaO_2$  medio fue  $46,1 \pm 16,5$  (-20, 82,6) y el dímero D ( $64-246$  normal):  $1282,9 \pm 1486,7$  (20, 13854). La radiografía de tórax fue patológica en 59,5%. El TEP se localizó en arteria principal en 52,1%,

rama lobular el 30,5%, derecho 31,3%, bilateral 52,9%. En el 12% se acompañó de infarto pulmonar y en 10,4% tenía características radiológicas de tep crónico. La TVP fue derecha en 58,9%, bilateral 2,7%, femoral 54,3% y poplítea 33%. El tratamiento agudo fue heparina sódica en 3,5%, 93,4% HBPM y se realizó trombolisis en 1,2% del 8,5% que ingresaron en UCI. La profilaxis 2ª se mantuvo con dicumarínicos (DC) en 72,8% y el resto HBPM. Presentaron sangrado 2º al tratamiento el 7,7%. Las complicaciones (presentes en 34,7%) más frecuentes fueron infecciosas en 13,9%, cardiovasculares 6,6%, progresión de neoplasia 6,6%, y derrame pleural en 5%. La mortalidad en el ingreso fue del 10,8%, 5,8% por TEP. Los casos asintomáticos fueron más frecuentes en los pacientes con neoplasia (67,7 vs 26,8%;  $p < 0,001$ ) y de reciente diagnóstico (32,3 vs 7,9%;  $p = 0 < 0,001$ ). La presencia de síncope se asoció a TEP central (69,4 vs 48,1%;  $p = 0,007$ ), inestabilidad hemodinámica (34,7 vs 11%,  $p < 0,001$ ) y mayor mortalidad por ETEV o IC (22,6 vs 8,2%;  $p = 0,031$ ).

**Conclusiones:** 1. El síntoma más frecuente fue la disnea. 2. El síncope se asoció a TEP central e inestabilidad hemodinámica y los casos asintomáticos a neoplasia. 3. El tratamiento agudo se realizó mayoritariamente con HBPM y la profilaxis 2ª con DC. 4. Ingresaron en UCI el 8,5% con escasa práctica de trombolisis. 5. Las complicaciones más frecuentes fueron la infección y la hemorragia 2ª tratamiento, con un 10,8% de fallecimientos durante el ingreso.

#### INCIDENCIA DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ORTOPÉDICA MAYOR

T. Ramos<sup>1</sup>, P. Jiménez<sup>1</sup>, J.M. Morales<sup>1</sup>, J. Ortiz<sup>2</sup>, J.J. Villasclaras<sup>1</sup> y J.L. de la Cruz<sup>1</sup>

Hospital Carlos Haya: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Traumatología y Cirugía Ortopédica.

**Introducción:** La enfermedad tromboembólica venosa (ETV), ya se presente como trombosis venosa profunda (TVP) o como embolismo de pulmón (EP), es una complicación frecuente en pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor (COM). En ausencia de tromboprofilaxis, la incidencia de TVP en estos pacientes oscila del 40-60% y de EP del 3-28%. La profilaxis en estos pacientes es claramente necesaria. El objetivo del presente estudio ha sido determinar la incidencia de ETV en pacientes sometidos a COM con una adecuada tromboprofilaxis en condiciones de práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo prospectivo que incluye 100 pacientes consecutivos sometidos a sustitución de prótesis de cadera (SPC) y de rodilla (SPR) desde enero a junio de 2007. Todos ingresaron el día previo a la cirugía. La tromboprofilaxis se realizó con bemparina sódica iniciándose de 6 a 24 horas tras la intervención. Hemos recogido variables demográficas: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC); variables relacionadas con la cirugía: tipo y duración de anestesia, tipo de intervención, días de hospitalización, comienzo de deambulacion, inicio y duración de tromboprofilaxis; y factores de riesgo para ETV. Se ha realizado seguimiento telefónico a los 3 meses postintervención recogiendo número de visitas a urgencias y ingresos relacionados con ETV y con diagnóstico de ETV confirmado mediante técnica de imagen objetiva.

**Resultados:** De los 100 pacientes incluidos, 51 se sometieron a SPC y 49 a SPR. La edad media fue de 67 años (71% mujeres) con un peso medio de  $73 \pm 10$  kg (IMC media  $27 \pm 3$ ). En la mayoría se aplicó anestesia neuroaxial (97%) con una duración media de  $67 \pm 5$  minutos. Todos los pacientes recibieron bemparina (3500 UI diarias) durante una media de  $30 \pm 7$  días. La presencia de factores de riesgo para ETV en nuestra muestra se distribuye de la siguiente manera: ETV previa 1% ( $n = 1$ ), inmovilización prolongada 1% ( $n = 1$ ), neoplasia 1% ( $n = 1$ ), varices 19% ( $n = 19$ ). El número de eventos tromboembólicos ha sido de 5 (5%) casos: 4 TVP (80%) en los 3 meses tras intervención y 1 EP (20%) en el postoperatorio inmediato. Las características de los casos de ETV se muestran en la tabla.

**Tabla.** Características de los casos de ETV

	TVP distal	TVP proximal	TVP distal	TVP proximal	EP
Intervención	PTR	PTR	PTC	PTC	PTR
Sexo/Edad	M/73	M/77	H/57	H/75	M/73
IMC	30,11	24,77	28,08	31,25	31,22
Duración intervención, min	58	64	80	68	60
Anestesia	Espinal	Espinal	Espinal	Espinal	Espinal
Hospitalización, días	9	8	12	10	25
Retardo deambulacion	No	No	No	No	No
ETV previo	No	No	No	No	Sí
Varices	No	No	No	No	No
Cáncer	No	No	No	No	No
Inicio profilaxis	Post	Post	Post	Post	-
Duración profilaxis, días	30	31	38	40	-

**Conclusiones:** En nuestra práctica clínica habitual, la incidencia de ETV en pacientes sometidos a COM en un régimen trombotoprolifáctico correcto ha sido del 5%. La incidencia de EP ha sido del 1%. La obesidad se asocia a un mayor riesgo de ETV en este grupo de pacientes.

### PAUTAS DE TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR Y LA HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA EN ESPAÑA: PRIMEROS DATOS DEL REGISTRO REHAP

I. Blanco<sup>1</sup>, J.A. Barberà<sup>1</sup>, M. López-Meseguer<sup>2</sup>, P. Escribano<sup>3</sup>, F. García<sup>4</sup>, J. Gaudó<sup>5</sup>, E. Sala<sup>6</sup> y P. Morales<sup>7</sup>

*Hospital Clínic de Barcelona:* <sup>1</sup>Neumología. *CIBER de Enfermedades Respiratorias;* <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron: *Neumología;* <sup>3</sup>Hospital 12 Octubre: *Cardiología;* <sup>4</sup>Hospital Virgen del Rocío: *Neumología;* <sup>5</sup>Hospital Ramón y Cajal: *Neumología;* <sup>6</sup>Hospital Son Dureta: *Neumología;* <sup>7</sup>Hospital La Fe: *Neumología.*

**Introducción:** El Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar (REHAP) es un registro voluntario de pacientes con hipertensión pulmonar (HP) de tipo arterial (HAP) o tromboembólica crónica (HPTEC), cuyo objetivo es informar sobre la incidencia, prevalencia y panorámica actual de dichas enfermedades en España. Objetivo: analizar las pautas de tratamiento de la HAP y la HPTEC en nuestro medio a partir de los datos del REHAP.

**Material y métodos:** De noviembre de 2005 a octubre de 2008 se han registrado 943 pacientes en el REHAP por 31 centros españoles. Los pacientes habían sido diagnosticados de HP mediante estudio hemodinámico, y de HAP o HPTEC según las guías clínicas establecidas. Se han analizado 710 pacientes de los que se disponía de datos sobre tratamiento. Se han considerado sólo los fármacos específicos de HP: antagonistas de canales de calcio (ACC), prostanoides, antagonistas de receptores de endotelina (ERA), inhibidores de fosfodiesterasa-5 (iPDE-5) o combinaciones de éstos.

**Resultados:** La prueba de vasorreactividad se había realizado sólo en el 69% de los pacientes, siendo respondedores el 13%. Sólo la mitad de los respondedores eran tratados con ACC únicamente. El 66% de los pacientes recibían un único fármaco: ACC 7%, ERA 49%, iPDE-5 22% y prostanoides 22%. El 23% recibía 2 fármacos: 29% bosentán + sildenafil, 13% bosentán + iloprost, 6% bosentán + treprostín, 11% sildenafil + epoprostenol, 10% sildenafil + iloprost, 6% sildenafil + treprostín, y el 25% restante otras combinaciones. El 11% recibía 3 o más fármacos combinados. El tiempo medio desde el diagnóstico hasta el inicio de tratamiento fue 125 ± 193 días. Sólo 44 pacientes de los 154 con HPTEC (29%) fueron tratados quirúrgicamente (tromboendarterectomía pulmonar).

**Conclusiones:** 1. La mayoría de los pacientes españoles con HAP o HPTEC recibe tratamiento específico en régimen de monoterapia con un fármaco oral, preferentemente un ERA. 2. Un tercio de los pacientes es tratado con combinaciones de 2 o más fármacos, con gran variedad de opciones, aunque predomina la de fármacos orales. 3. En un porcentaje significativo de casos el tratamiento se ha instaurado sin

efectuar prueba de vasorreactividad. 4. El tratamiento suele iniciarse tardíamente. 5. En los pacientes con HPTEC el tratamiento quirúrgico se ha efectuado en una proporción menor a la de otros registros. *Financiado por una beca educacional de Bayer.*

### PERFIL DE EXPRESIÓN GÉNICA DE ARTERIAS PULMONARES ASOCIADO AL REMODELADO VASCULAR EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

V.I. Peinado<sup>1</sup>, M. Musri<sup>2</sup>, S. Pizarro<sup>2</sup>, R. Bastos<sup>2</sup>, M. Díez<sup>2</sup>, E. Ferrer<sup>2</sup> y J.A. Barberà<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CIBER de Enfermedades Respiratorias: *Hospital Clínic-Barcelona;* <sup>2</sup>Hospital Clínic-IDIBAPS: *Neumología.*

**Introducción:** El remodelado vascular en la EPOC se produce por la proliferación intimal de células musculares lisas (CML) y por el depósito de proteínas de la matriz extracelular. Los mecanismos etiopatogénicos de la hiperplasia intimal no se conocen bien. Estos pueden asociarse a cambios en la expresión de factores de crecimiento relacionados con la diferenciación y la proliferación de las CML. El objetivo de este estudio fue investigar en arterias pulmonares aisladas la expresión génica de los principales factores de crecimiento, sus receptores y algunas metaloproteinasas relacionadas con la proliferación de CML.

**Material y métodos:** Hemos estudiado las arterias pulmonares procedentes de pacientes con EPOC (n = 11), fumadores con función pulmonar normal (n = 9) y no fumadores (n = 9), todos ellos sometidos a resección pulmonar por carcinoma. Segmentos de arteria pulmonar de 1-2 mm de diámetro fueron aislados y guardados hasta la extracción del RNA. El perfil de expresión génica de 46 genes se evaluó usando matrices de baja densidad con sondas taqman® (TLDA, Applied Biosystems) mediante la tecnología de RT-PCR (AB7900HT). La morfometría de las arterias se evaluó sobre cortes de tejido teñidos con orceína clasificándose éstas en tres grupos, de menor a mayor remodelado, en función del porcentaje de intima utilizándose los percentiles del 33 y 66 como valores de corte.

**Resultados:** El análisis univariante mostró una mayor expresión de angiopoyetina-2 (ANGP2) en las arterias más remodeladas (grupos 2 y 3 vs grupo 1; p < 0,05). Utilizando un modelo de regresión lineal múltiple, el porcentaje de intima fue predicho (r<sup>2</sup> = 0,83; p < 0,001) por una combinación de la expresión de ANGP2, receptor 1 del factor de crecimiento transformante β (TGFβR1), receptor 1 de la activina-like-cinasa (ACVRL1), receptores 1A y 1B de la proteína morfogénica del hueso (BMPR1A, BMPR1B resp.), receptor 2A de la serotonina (HTR2A), receptor 2 de la angiopoyetina (TIE2), receptor B del factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGFRB) y el receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2), todos ellos con p < 0,05.

**Conclusiones:** Concluimos que el remodelado de las arterias pulmonares en la EPOC está asociado con un incremento de ANGP2 y por un desequilibrio en receptores implicados en la homeostasis de las CML estrechamente relacionados con la vía del TGFβ.

*Financiado por SEPAR-2005, FUCAP-2007, FIS 06/0360.*

### REGISTRO ESPAÑOL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR: CARACTERÍSTICAS BASALES DE LOS PRIMEROS 943 PACIENTES INCLUIDOS

M. López Meseguer<sup>1</sup>, A. Román Broto<sup>2</sup>, I. Blanco<sup>3</sup>, P. Escribano<sup>4</sup>, F. García Hernández<sup>5</sup>, J. Gaudó<sup>6</sup>, E. Sala<sup>7</sup> y P. Morales<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Hospital Vall d'Hebron; <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron: *Neumología;* <sup>3</sup>Hospital Clínic de Barcelona: *Neumología;* <sup>4</sup>Hospital Doce de Octubre: *Cardiología;* <sup>5</sup>Hospital Virgen del Rocío: *Neumología;* <sup>6</sup>Hospital Ramón y Cajal: *Neumología;* <sup>7</sup>Hospital Son Dureta: *Neumología;* <sup>8</sup>Hospital La Fe: *Neumología.*



**Introducción:** El Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar (REHAP) es un registro voluntario de pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) controlados en centros de nuestro país, que aporta información demográfica, epidemiológica, clínica y de tratamiento sobre la misma. El objetivo es describir las características basales y epidemiológicas en los primeros 943 pacientes incluidos en el REHAP.

**Material y métodos:** Sobre un total de 943 pacientes registrados en el REHAP por 31 centros españoles participantes, 726 fueron incluidos entre julio de 2007 y julio de 2008. Los criterios de inclusión fueron: pertenencia al grupo I o IV de la clasificación de hipertensión pulmonar y que ésta fuera demostrada por criterios hemodinámicos. Los pacientes serán seguidos durante un mínimo de 3 años.

**Resultados:** Del total de 943 pacientes incluidos en el registro, el 83,7% pertenecen al grupo I y 16,3% al grupo IV. La incidencia calculada entre julio-07 y julio-08 es de 3,98 casos por millón de habitantes/año y la prevalencia es de 14,5 pacientes por millón de habitantes. La mayoría de los pacientes son mujeres (70%) y la edad media en el momento del diagnóstico fue de  $49,5 \pm 17,7$  años. La distribución por diagnóstico fue: HAP idiopática 33%, asociada a enfermedades sistémicas 16,6%, cardiopatías congénitas 15,3%, hipertensión portopulmonar 5,9%, infección por el VIH 6,4%, asociada al consumo de aceite tóxico 3,2% y asociada al consumo de anorexígenos 0,4%. En el momento del diagnóstico el 3,8% de los pacientes se encontraba en clase funcional I, el 30,1% en clase II, el 57,1% en clase III y el 9% en clase IV. La clase funcional de los casos prevalentes fue de 2,8% en clase I, 27,9% en clase II, 59,8% en clase III y 8,9% en clase IV. La distancia caminada en la prueba de caminar seis minutos fue de  $434 \pm 101$  m en los pacientes en clase I-II, de  $341 \pm 109$  m en los pacientes en clase III y  $240 \pm 102$  m en los pacientes en clase IV.

**Conclusiones:** Los pacientes incluidos en el REHAP son predominantemente mujeres, con una edad media similar a la de otros registros. La incidencia y la prevalencia halladas son comparables a otros registros de nuestro entorno. En los pacientes del grupo I, la mitad son formas de HAP idiopática. Se observa una relación entre la capacidad de esfuerzo y la clase funcional

## RELACIÓN ENTRE LA EXTENSIÓN DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN EL ANGIOTC Y LOS VALORES DE DÍMERO D

C. Valenzuela, R.M. Gómez Punter, C. Pinedo Sierra, G. Segrelles, J. García-Romero de Tejada y J. Ancochea Bermúdez

*Hospital de la Princesa: Neumología.*

**Introducción:** El D-dímero es un producto de degradación de la fibrina, su papel en el algoritmo diagnóstico de la enfermedad tromboembólica ha sido estudiado ampliamente y está condicionado por su alta sensibilidad y su baja especificidad. El objetivo fue estudiar la relación entre los valores del D-dímero y el grado de extensión del tromboembolismo pulmonar (TEP) diagnosticados por AngioTC.

**Material y métodos:** A los pacientes con diagnóstico de TEP por AngioTC ingresados en el Servicio de Neumología entre 1 de enero 2003 y 31 diciembre del 2007, se les realizó la determinación D-dímero por enzoinmunoanálisis (ELISA) (VIDAS). La extensión del TEP se clasificó en el angioTC según fuese la afectación en las arterias centrales (principales y lobares), o periféricas (segmentarias y subsegmentarias); asimismo en unilateral o bilateral, y si existía la presencia o no de infarto pulmonar Dichos resultados se relacionaron con los niveles de D-dímero obtenidos. El punto de corte del D-dímero para TEP fue de 0,5 µg/ml.

**Resultados:** Se diagnosticó a 124 pacientes, 66 varones y 58 mujeres. Con una edad media 65,62 años (rango: 22 a 93). En el AngioTC, 78 enfermos presentaron afectación central y 46 periférica. El TEP fue bilateral en 79% de los pacientes con afectación principal y en 43% de los que presentaron afectación periférica. Se observó infarto pulmonar en

29 casos, 14 correspondían al grupo con afectación central y 15 en los de afectación periférica. La media (desviación estándar) del valor del D-dímero fue de 4,34 µml (2,56) siendo de 4,87 µg/ml (? 2,48) para el grupo con afectación central y 3,44 µg/ml (? 2,47) para el grupo con afectación periférica ( $p < 0,002$ ). Cuando el TEP fue bilateral los valores del D-dímero fueron de 4,87 (2,44) µg/ml y de 3,20 (2,51) µg/ml en los unilaterales ( $p = 0,001$ ). No se observaron diferencias en los pacientes que presentaron infarto pulmonar 3,85 (2,56) µg/ml frente a los que no 4,64 (2,53) µg/ml ( $p = 0,095$ ).

**Conclusiones:** En nuestro estudio podemos concluir que hay una buena correlación entre el aumento de los niveles de D-Dímero y la gravedad de la extensión del TEP medida por AngioTC.

## SIMPLIFICACIÓN DE LA ESCALA PESI PARA EL PRONÓSTICO DE PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

D. Jiménez Castro<sup>1</sup>, D. Aujesky<sup>2</sup>, L. Moores<sup>3</sup>, D. Martí<sup>4</sup>, J.L. Lobo<sup>5</sup>, F. Uresandi<sup>6</sup>, R. Otero<sup>7</sup>, M. Monreal<sup>8</sup> y R. Yusen<sup>9</sup>

*Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Neumología, <sup>4</sup>Cardiología; <sup>2</sup>University of Lausanne: Internal Medicine; <sup>3</sup>Walter Reed Army Medical Center: Internal Medicine; <sup>5</sup>Hospital Txagorritxu: Neumología; <sup>6</sup>Hospital Cruces: Neumología; <sup>7</sup>Hospital Virgen del Rocío: Neumología; <sup>8</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Medicina Interna; <sup>9</sup>Washington University School of Medicine: Divisions of Pulmonary and Critical Care Medicine and General Medical Sciences.*

**Introducción:** El índice de gravedad de la tromboembolia de pulmón (PESI) es una escala clínica estandarizada que se utiliza para la estratificación de riesgo de los pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP). Cada una de las variables de la escala recibe puntuaciones distintas, lo que dificulta su aplicación en la práctica clínica. Hemos derivado y validado una escala pronóstica simplificada.

**Material y métodos:** Para derivar y validar la escala simplificada usamos los datos de 995 pacientes consecutivos con TEP aguda sintomática. Las siguientes variables fueron eliminadas de la escala original: sexo, frecuencia respiratoria, temperatura y alteración del estado mental. La edad fue dicotomizada en  $> 80$  años y  $< 80$  años. La insuficiencia cardíaca y la EPOC fueron combinadas en una sola variable (enfermedad cardiorrespiratoria crónica). Cada una de las variables de la escala simplificada recibió una puntuación de 1 punto (tabla). Comparamos la capacidad pronóstica de las dos escalas por medio de curvas ROC.

**Resultados:** La mortalidad a 30 días de la serie analizada fue del 8%. No hubo diferencias en la capacidad pronóstica de las dos escalas (AUC para PESI de 0,72 [intervalo de confianza 95%, 0,67-0,77] vs 0,71 para la escala simplificada [0,66-0,76]). El 36% de los pacientes (361/995) fueron clasificados de bajo riesgo por la escala PESI, y la mortalidad por todas las causas de este grupo fue del 2% a 30 días. El 31% de los pacientes (301/995) fueron clasificados de bajo riesgo por la escala simplificada, y la mortalidad por todas las causas de este grupo fue del 1% a 30 días. Se realizó una validación externa de la escala simplificada en 7,106 pacientes con TEP aguda sintomática incluidos en el registro internacional RIETE. El 36% de los pacientes fueron clasificados como de bajo riesgo según la escala simplificada, y la mortalidad a 30 días de este grupo de pacientes fue del 1%.

Variables	Puntuación
Edad > 80 años	1
Cáncer	1
EPOC	1
FC $\geq$ 110/min	1
TAS < 100 mmHg	1
SatO <sub>2</sub> < 90%	1

Las puntuaciones se corresponden con las siguientes clases pronósticas: 0, bajo riesgo;  $\geq 1$ , alto riesgo.

**Conclusiones:** La escala clínica simplificada tiene una capacidad pronóstica y una utilidad clínica similares a la original. Estos resultados deben ser confirmados en estudios prospectivos.

### TEP: MARCADORES BIOLÓGICOS Y DISFUNCIÓN VENTRICULAR

A. Ballaz<sup>1</sup>, S. Pascual<sup>1</sup>, M. Oribe<sup>1</sup>, I. Urrutia<sup>1</sup>, C. Esteban<sup>1</sup>, U. Aguirre<sup>2</sup>, K. Vrotsou<sup>2</sup> y L. Uribe<sup>1</sup>

Hospital de Galdakao: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Unidad de Investigación. CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

**Introducción:** Objetivos: analizar si existe una correlación significativa entre la elevación de marcadores biológicos de afectación miocárdica y la presencia de trombosis venosa profunda (TVP) con la presencia de disfunción ventricular derecha objetivada en el ecocardiograma.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, en el que se han incluido 102 pacientes con diagnóstico de embolismo pulmonar (primer episodio) en un período de tiempo comprendido entre enero de 2006 a junio de 2007, controlados posteriormente en una consulta monográfica de circulación pulmonar. Se midieron tanto marcadores biológicos (TnT y Nt-proBNP), como la disfunción ventricular derecha (medida por ecocardiografía) al ingreso y a los tres meses.

**Resultados:** Se exponen en la tabla.

Test	Test positivo/DVD positivo	Test negativo/DVD negativo	Valor p	Sensibilidad (IC95%)	Especificidad (IC95%)	PPV (IC95%)	NPV (IC95%)
TnT	13/26	48/56	0,001	50 (30, 70)	86 (74, 94)	62 (38, 82)	79 (66, 88)
NTproBNP	12/21	37/47	0,004	57 (34, 78)	79 (64, 89)	55 (32, 76)	80 (66, 91)
TVP	15/27	28/61	0,899	56 (35, 75)	46 (33, 59)	31 (19, 46)	70 (54, 83)

**Conclusiones:** Existe una clara tendencia de asociación entre la elevación de los marcadores biológicos de daño miocárdico y la presencia de disfunción ventricular derecha, pero con escaso poder discriminativo. Dicho poder estadístico podría modificarse estableciendo nuevos puntos de corte para los marcadores biológicos y/o estandarizando las variables utilizadas en la actualidad para la definición de la disfunción ventricular derecha.

### TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN UNA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO DE UN HOSPITAL COMARCAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

B. Batalla Insenser<sup>1</sup>, N. Jove Vidal<sup>1</sup>, J. Bugés Bugés<sup>2</sup>, E. Rodríguez Flores<sup>2</sup>, J.M. Gómez Iglesias<sup>2</sup> y M. Torres Salinas<sup>1</sup>

Hospital de l'Esperit Sant: <sup>1</sup>Medicina Interna, <sup>2</sup>Medicina Interna-Neumología.

**Introducción:** Valorar la utilidad de una Unidad de hospitalización a domicilio (UHD) en el tratamiento y control de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa (ETV).

**Material y métodos:** Estudio observacional y descriptivo de 40 pacientes (entre enero 2002 y marzo 2008) ingresados en la UHD de nuestro hospital con el diagnóstico de ETV. Se analizan variables epidemiológicas y clínicas (factores de riesgo, días de ingreso en MI y UHD, la existencia de complicaciones, presencia de reingresos y mortalidad a los 30 días del diagnóstico). Los pacientes ingresaron al inicio en el servicio de MI para después completar el tratamiento y control de la ETV en la UHD. Los pacientes que presentaron TVP fueron

diagnosticados mediante Eco-Doppler de EEII. Si la sospecha era de TEP se realizaba una TC torácica y/o una gammagrafía pulmonar de V/Q. Como factores de riesgo se consideraron: edad avanzada, trombosis venosa previa, inmovilización, cirugía previa, proceso neoplásico, embarazo o puerperio y la ingesta de ACO.

**Resultados:** En nuestra serie la mayoría de los pacientes fueron varones (55%). Así mismo en la mayoría de ellos (55%) se observó la presencia de uno o más factores de riesgo para ETV, siendo los más prevalentes la edad avanzada (15%), seguido de la trombosis previa (12,5%) y padecer un proceso neoplásico (10%), otros factores de riesgo fueron la inmovilización (7,5%), la cirugía previa (7,5%) o la ingesta de estrógenos (2,5%). Dentro de la ETV, el diagnóstico más frecuente fue el de TVP (62%) seguido por el de TEP (27%) y 4 pacientes presentaron una TVP y un TEP (10%) de forma simultánea. Respecto a los días de hospitalización la estancia media total fue de 10,3 días y de ellos 5,50 días en la Unidad de Hospitalización a Domicilio. En cuanto al tratamiento, todos los pacientes fueron tratados inicialmente con HBPM para continuar con anticoagulación oral. Un 5% de los pacientes presentaron complicaciones no relacionadas con el proceso de base. Ningún paciente reingresó. La evolución clínica fue favorable en el 95% de los pacientes a los 30 días del alta.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia concluimos que los pacientes con ETV que cumplan los criterios de admisión en las UHD pueden ser tratados y controlados correctamente por éstas.

### TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN ANCIANOS. MORTALIDAD Y COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS

S. Pedrero, F. Uresandi, V. Cabriada, P. Sobradillo, N. Marina, M. Intxausti y M. Alfonso

Hospital de Cruces: Neumología.

**Introducción:** Los pacientes ancianos habitualmente son excluidos de los ensayos por su comorbilidad, por lo que disponemos de pocos datos sobre mortalidad y complicaciones hemorrágicas. En el registro RIETE (López-Jiménez. Haematologica. 2006;91:1046-51) se encontró mayor incidencia de estos eventos en este subgrupo de pacientes. El objetivo del estudio es analizar la trascendencia clínica de estas complicaciones en nuestro medio.

**Material y métodos:** Cohorte: pacientes consecutivos diagnosticados de TEP (procedencia ambulatoria y hospitalizados) en todos los servicios, según criterios aceptados para angioTC desde 15-03-01 hasta 30-11-07. Se clasificó a los pacientes en 2 grupos, según edad > 79 o < 80 años. Variables: mortalidad global, mortalidad por TEP, hemorragias graves y mortalidad por hemorragia durante 3 primeros meses. Criterio de mortalidad por TEP y por hemorragia: juicio clínico. Criterio de hemorragia grave: cerebral, retroperitoneal, necesidad de cirugía o transfusión o caída de la hemoglobina > 2 g/dl. Estadística: frecuencias, *hazard ratio*, riesgo relativo y razón de proporciones.

**Resultados:** 830 Pacientes, edad media 67 años (19-96), varones 404 (48,7%), mujeres 426 (51,3%). Seguimiento 3 meses 798/830 (96,1%). Mortalidad global 115/830 (13,9%), mortalidad por TEP 29/830 (3,5%), hemorragias graves 38/830 (4,6%), mortalidad por hemorragia 10/830 (1,2%). Pacientes > 79 años 175/830 (21,1%) y < 80 años 655/830 (78,9%). Mortalidad global en > 79 años 28/175 (16%); en < 80 años 87/655 (13,3%), *hazard ratio* 1,2 (IC 95% 0,8-1,7). Mortalidad por TEP en > 79 años 9/175 (5,1%); en < 80 años 20/655 (3,1%), *hazard ratio* 1,6 (IC 95% 0,7-3,6). Hemorragias graves en > 79 años 9/175 (5,1%); en < 80 años 29/655 (4,4%), riesgo relativo 1,16 (IC 95% 0,5-2,4). Mortalidad por hemorragia en > 79 años 2/175 (1,1%); en < 80 años 8/655 (1,2%), *hazard ratio* 0,9 (IC 95% 0,2-4,3). Mortalidad en > 79 años por TEP 5,1% y por hemorragia 1,1%, razón de proporciones 4,5 (IC 95% 1,2-18,3). Mortalidad en < 80 años por TEP 3,1% y por hemorragia 1,2%, razón de proporciones 2,5 (IC 95% 1,1-5,5).

**Conclusiones:** 1. En nuestro medio en pacientes ancianos la probabilidad de muerte por TEP es 4 veces superior a la de muerte por hemorragia. 2. Estos resultados reafirman el tratamiento anticoagulante en este subgrupo de edad. 3. No encontramos diferencias significativas con pacientes menores de 80 años en mortalidad global, por TEP o por hemorragia, ni en hemorragias graves.

#### TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: ¿EXISTEN DIFERENCIAS SEGÚN EL SERVICIO DE ATENCIÓN?

J. García Angulo, T. Gómez García, E. Ojeda Castillejo, J. de Miguel Díez, M. Fuentes Alonso, A. Ferreira Moreno, M.C. Juárez Morales, C. Noriega Rocca, J.L. Serrano Sainz, J.L. Cruz Ramos y J. Hernández Fernández

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Neumología.

**Introducción:** Analizar si existen diferencias en los pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar (TEP) en función del servicio en el que son ingresados.

**Material y métodos:** Se evaluaron, de una forma retrospectiva, todos los pacientes diagnosticados de TEP en un hospital terciario durante el año 2007. Los casos fueron identificados a través de la base de datos del archivo del hospital. Los pacientes fueron clasificados en 3 grupos según el servicio de ingreso: neumología (NML), medicina interna (MI) u otro. En todos los casos se registraron, entre otros datos, los factores de riesgo, las características clínicas, las pruebas complementarias realizadas y el tratamiento pautado.

**Resultados:** Sobre un total de 208 pacientes diagnosticados de TEP durante el período del estudio, 111 fueron ingresados en MI (53,3%), 58 en NML (27,8%) y el resto (18,9%) en otros servicios. La edad media de los pacientes ingresados en MI fue significativamente mayor ( $74,3 \pm 15,9$  años en MI vs  $67,9 \pm 16,1$  en NML;  $p < 0,05$ ). Los parámetros gasométricos no mostraron diferencias entre los servicios analizados. En todos los casos, la alteración electrocardiográfica más frecuente fue la taquicardia sinusal y el hallazgo radiológico más común fue la radiografía de tórax normal. La afectación de las arterias pulmonares principales fue del 46,9% en los pacientes ingresados en MI frente al 94,6% en los atendidos por NML ( $p < 0,05$ ). El hallazgo de TVP fue menos frecuente en MI (10,9%) que en NML (50%). No se encontraron diferencias en el tratamiento anticoagulante pautado.

**Conclusiones:** Los pacientes con TEP ingresados en NML tienen, en comparación con los atendidos en MI, menor edad. Además, en el primer grupo es más frecuente la afectación central y la detección de signos de TVP.

#### TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: ANÁLISIS EN UN HOSPITAL TERCIARIO

E. Ojeda Castillejo, T. Gómez García, J. García Angulo, J. De Miguel Díez, A. Ferreira Moreno, M. Fuentes Alonso, C. Noriega Rocca, M.C. Juárez Morales, M.C. Rodríguez de Guzmán, C. Ferrís Muñoz y J. Hernández Fernández

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Neumología.

**Introducción:** El objetivo es analizar los factores de riesgo, las características clínicas y el manejo de los pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar (TEP) en un hospital terciario durante un período de 1 año.

**Material y métodos:** Se evaluaron, de una forma retrospectiva, todos los pacientes diagnosticados de TEP en un hospital terciario durante el año 2007. Los casos fueron identificados a través de la base de datos del archivo del hospital. En todos ellos se registraron, entre otros datos, los factores de riesgo, las características clínicas, las pruebas complementarias realizadas y el tratamiento pautado.

**Resultados:** Se encontraron 208 pacientes (54,3% mujeres), con una edad media de  $70,7 \pm 16,5$  años. Los factores de riesgo más frecuentemente detectados fueron la edad avanzada (56,5%) y la presencia de cardiopatía (32,2%). Los síntomas más frecuentes fueron la disnea (73,5%) y el dolor torácico (50,4%) y los signos más comunes la taquicardia (35,1%) y la taquipnea (29,8%). El valor del dímero D fue normal en el 5,4% de los casos. La gasometría no mostró alteraciones en el 14,9% de los pacientes. El hallazgo electrocardiográfico más frecuente fue la taquicardia sinusal (40%). La radiografía de tórax fue normal en el 51,4% de los casos. La puntuación media en las escalas de Ginebra y Wells fueron  $5,2 \pm 2,1$  y  $4,8 \pm 2,1$  respectivamente. El TEP fue bilateral en el 54,3% de los casos. El eco-doppler de los miembros inferiores mostró signos de trombosis venosa profunda (TVP) en el 23,8% de los casos. En todos los casos excepto 1 se inició tratamiento con heparinas de bajo peso molecular (HBPM).

**Conclusiones:** Los factores de riesgo de TEP más frecuentemente detectados en nuestro hospital son la edad avanzada y la presencia de cardiopatía. Una gasometría normal no excluye el diagnóstico de TEP y tampoco la normalidad del dímero D o de la radiografía de tórax. El tratamiento inicial más frecuente es la HBPM.

#### TVP Y TEP: ASOCIACIÓN E IMPACTO EVOLUTIVO

S. Pascual Erquicia<sup>1</sup>, A. Ballaz<sup>1</sup>, M. Oribe<sup>1</sup>, C. Salinas<sup>1</sup>, A. Capelastegui<sup>1</sup>, L. Uribe<sup>1</sup>, U. Aguirre<sup>2</sup> y K.Vrotsou<sup>2</sup>

Hospital de Galdakao: <sup>1</sup>Neumología, Unidad de Investigación.

<sup>2</sup>CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

**Introducción:** El objetivo de este estudio es describir las características de una cohorte de enfermos diagnosticados de embolismo pulmonar (primer episodio) y su asociación con la presencia de trombosis venosa profunda, valorando su repercusión evolutiva.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, en el que se han incluido 102 pacientes con diagnóstico de embolismo pulmonar (primer episodio) en un período de tiempo comprendido entre enero de 2006 a junio de 2007, controlados posteriormente en una consulta monográfica de circulación pulmonar a los 30 días, 90 días y 12 meses.

**Resultados:** De un total de 114 pacientes iniciales se excluyeron 12 con diagnóstico de enfermedad tromboembólica previa. Entre los 102 pacientes restantes 52 (50,98%) presentaron trombosis venosa profunda (TVP) y 50 (49,02%) no. De los pacientes que presentaron TVP 41 (41,4%) eran eventos unilaterales proximales, 8 (8,08%) unilaterales distales, y 3 eventos bilaterales (5,7%). En la tabla se exponen los resultados.

	Total pacientes (n = 102)	TVP sí (n = 52)	TVP no (n = 50)	Valor p
<i>Características clínicas</i>				
> 65 años	65 (63,8%)	34 (65,38%)	31 (62%)	0,72
< 65 años	37 (36,2%)	18 (34,6%)	19 (38%)	0,72
Hombres	50 (49,5%)	31 (60,78%)	19 (38%)	0,022
Mujeres	51 (50,5%)	20 (39,2%)	31 (62%)	0,022
<i>Factores de riesgo</i>				
Cáncer	8 (7,84%)	4 (7,69%)	4 (8%)	0,95
Cirugía	17 (16,67%)	9 (17,31%)	8 (16%)	0,85
Inmovilización	9 (8,82%)	2 (3,85%)	7 (14%)	0,07
<i>Comorbilidad</i>				
Cardiopatía	11 (10,78%)	7 (13,46%)	4 (8%)	0,37
Broncopatía	10 (9,8%)	5 (9,62%)	5 (10%)	0,94

**Conclusiones:** 1. No encontramos relación entre las características-comorbilidad-factores de riesgo presentados en nuestra población y el desarrollo de TVP concomitante. 2. No se objetiva peor evolución a corto-medio plazo (estancia media, recurrencia, reingreso, mortalidad) entre los pacientes con TVP asociada. 3. En nuestra cohorte la

incidencia de TVP bilateral asociada ha sido baja, no evidenciándose una peor evolución.

### UTILIDAD DEL ANGIOTAC MULTIDECTOR FRENTE A LA ANGIOGRAFÍA PULMONAR EN EL DIAGNÓSTICO DE HEMOPTISIS

S. Fernández Huerga<sup>1</sup>, F. Muñoz<sup>1</sup>, V. Serrano<sup>1</sup>, E. Bollo<sup>1</sup>, S. García<sup>1</sup>, F. Díez<sup>1</sup>, E. Cabrerros<sup>1</sup>, O. Gamboa<sup>2</sup> e I. Herráez<sup>3</sup>

Complejo Asistencial de León: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Radiología Intervencionista, <sup>3</sup>Radiología.

**Introducción:** Nuestro objetivo es conocer las características de los pacientes diagnosticados de hemoptisis a los que se les realizó angiografía pulmonar y AngioTAC multidetector, y describir la utilidad de cada método diagnóstico.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo de los pacientes diagnosticados de hemoptisis en nuestro centro desde enero de 2007 hasta octubre de 2008, a los que se les realizó AngioTAC (con protocolo de estudio específico para hemoptisis) y angiografía pulmonar. Se recogieron variables de edad, sexo, antecedentes personales, descripción de pruebas diagnósticas (AngioTAC, angiografía pulmonar y broncoscopia), complicaciones y evolución.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio 13 pacientes (10 hombres y 3 mujeres) con una edad media de 66 años (52-76). Antecedente de tabaquismo en el 69%, tuberculosis antigua en el 69%, neumocionosis en el 23% y bronquiectasias conocidas en el 8%. Recibían tratamiento anticoagulante el 15% y antiagregante 15%. Consultaron por hemoptisis franca el 62% de los pacientes y 15% por hemoptisis masiva. Al momento del ingreso 4 pacientes tenían imagen de consolidación en la radiografía de tórax, 3 masa pulmonar, 2 bronquiectasias, 1 lesión cavitada y el resto radiografía normal. Se realizó broncoscopia en el 62% de los casos, observando sangrado activo en el 23%. El AngioTAC se informó como arterias patológicas (dilatadas) en el 23% de los casos y alteración parenquimatosa en el 76% (tabla 1). La angiografía pulmonar se describió como arterias patológicas en el 85% de los casos y normal en el resto (tabla 1) y permitió la realización de embolización en el 77%, sin complicaciones, con recidivas de sangrado en 2 casos, uno de los cuales fue exitus.

**Tabla.** Hallazgos AngioTAC y angiografía pulmonar

		Arteriografía		Total
		Normal	Arteria patológica	
TAC	Alteración parénquima	2	8	10
	Arteria patológica	0	3	3
Total		2	11	13

**Conclusiones:** 1.El AngioTAC multicorte detectó arterias patológicas en el 23% de los casos, mientras que la angiografía pulmonar las describió hasta en el 85% y permitió realizar embolización en el 77% de estos casos. 2. El AngioTAC permitió detectar alteraciones del parénquima pulmonar en el 76% de los pacientes con hemoptisis, que no se describen en la angiografía pulmonar. 3. La combinación de AngioTAC

y arteriografía pulmonar permite, en la mayoría de los casos, el diagnóstico etiológico de la hemoptisis, la localización de las arterias patológicas y el tratamiento mediante embolización.

### VALOR PRONÓSTICO DEL DÍMERO D Y LA TROPONINA-I EN EL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR SUBMASIVO

R. Golpe Gómez<sup>1</sup>, L. Pérez de Llano<sup>1</sup>, O. Castro Añón<sup>1</sup>, M. Vázquez Caruncho<sup>2</sup> y C. González Juanatey<sup>3</sup>

Complejo Hospitalario Xeral-Calde: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Radiodiagnóstico, <sup>3</sup>Cardiología.

**Introducción:** Objetivos: establecer el valor de dímero D (DD) y troponina-I (T-I) como predictores de mal pronóstico en el TEP submasivo, su correlación con la extensión de la obstrucción vascular y con la presencia de disfunción del ventrículo derecho (dVD) estimada por ecocardiograma (Eco).

**Material y métodos:** Análisis post-hoc a partir de una serie prospectiva de 90 pacientes consecutivos con TEP submasivo. Realización de Eco y angioTC (cuantificación de obstrucción mediante el índice de Qanadli [IQ]). Se analizan los casos en que se determinó DD (72) y/o T-I (61). Determinación de la capacidad de DD y T-I para predecir eventos de mal pronóstico o dVD mediante curvas ROC. Comparación de medias con t-Student y de proporciones con chi-cuadrado.

**Resultados:** Hubo 7 eventos de mal pronóstico: 2 muertes, 1 retrombosis, 4 hemorragias mayores. Los casos en que se determinó DD y/o T-I no se diferenciaban del resto, respecto a clínica o al valor del IQ. Los pacientes con T-I detectable presentaron con mayor frecuencia síncope (27 vs 3%; p = 0,02), S1Q3T3 (38 vs 11%; p = 0,03), y un valor más alto del pO2(A-a) (49 ± 14 mmHg vs 37 ± 10; p = 0,0004). El área bajo la curva (abc) ROC para T-I y presencia de eventos de mal pronóstico fue: 0,51. El porcentaje de casos con T-I detectable en pacientes con complicaciones no fue diferente del resto (50 vs 42%, p: NS). Los valores del IQ fueron más altos en casos con T-I detectable (23 ± 9 vs 15 ± 9; p = 0,0019). El abc ROC para T-I y presencia de dVD fue bajo (0,64), pero el porcentaje de casos con dVD fue más alto en sujetos con T-I detectable (61 vs 27%; p = 0,017). El abc ROC para DD y eventos de mal pronóstico fue bajo (0,56). Las cifras de DD fueron más altas en casos con complicaciones (12.166 ± 16.138 vs 4.350 ± 2.471; p = 0,0004). El abc ROC para DD y dVD fue 0,54. Los niveles de DD no fueron diferentes en casos con y sin dVD (4.575 ± 2.447 vs 5.119 ± 6.449; p = 0,66).

**Conclusiones:** Los casos con T-I detectable tienen un perfil clínico compatible con TEP más grave. Existe relación entre la detección de T-I y mayor extensión de la obstrucción vascular, al igual que con la existencia de dVD, aunque ninguna cifra predice con seguridad ésta última. La detección de T-I no tiene utilidad para predecir mala evolución. Las cifras de DD son más altas en casos complicados, pero ningún valor permite predecir con fiabilidad mala evolución. No hay relación entre las cifras de DD y la gravedad de la obstrucción vascular o la presencia de dVD.