

**Departament de Medicina / Universitat Autònoma de Barcelona**

**Esperanza de la Vía Oraá**

**TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: DIFERENCIAS ENTRE  
PACIENTES ANCIANOS Y NO ANCIANOS**

**Dr. Manuel Monreal Bosch; Dr. Ildefonso Furest Carrasco.  
Treball de recerca, 2010, convocatòria setembre.**

**Annex 1**  
**CERTIFICAT DEL DIRECTOR DEL TREBALL DE**  
**RECERCA**

Dr. Manuel Monreal Bosch, professor titular del Departament de Medicina de la UAB i cap de secció de Medicina Interna de l'Hospital Germans Trias y Pujol de Barcelona.

FA CONSTAR,

que el treball titulat **Tromboembolismo pulmonar: diferencias entre pacientes ancianos y no ancianos** ha estat realitzat sota la meua direcció pel llicenciat **Esperanza de la Vía Oraá**, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d'investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Medicina Interna (curs 2009-2010), a la convocatòria de setembre.

Barcelona, tretze de juliol de dos mil deu.

Manuel

**Annex 1**  
**CERTIFICAT DEL CO-DIRECTOR DEL TREBALL**  
**DE RECERCA**

Dr. Ildefonso Furest Carrasco, Metge Adjunt del Servei de Pneumologia de l'Hospital Universitari Dr. Peset de València.

FA CONSTAR,

que el treball titulat **Tromboembolismo pulmonar: diferencias entre pacientes ancianos y no ancianos** ha estat realitzat sota la meua direcció pel llicenciat **Esperanza de la Vía Oraá**, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d'investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Medicina Interna (curs 2009-2010), a la convocatòria de setembre.

València, tretze de juliol de dos mil deu.



## **ÍNDICE**

- Resumen -----	5
- Introducción -----	7
- Material y métodos -----	10
- Resultados -----	14
- Discusión -----	16
- Conclusiones -----	17
- Bibliografía -----	19

## **RESUMEN**

**Objetivo:** analizar las características clínicas de los pacientes ingresados por tromboembolismo pulmonar (TEP) en nuestro hospital e identificar las diferencias entre los pacientes ancianos y no ancianos.

**Pacientes y métodos:** Revisión retrospectiva de 283 pacientes ingresados en nuestro Servicio desde 1998 hasta 2006 distinguiendo 2 grupos: A (<70 años) y B (≥70 años).

**Resultados:** Se incluyeron 283 pacientes: 89 del grupo A (50,6% mujeres) y 194 del grupo B (69,1% mujeres) con mayor proporción en mujeres en el B con respecto al A ( $p < 0,002$ ). El porcentaje de TEP idiopáticos fue igual en ambos grupos ( $p > 0,05$ ). Los factores de riesgo fueron similares en ambos grupos salvo el antecedente enfermedad tromboembólica previa (ETV) que fue mayor en el A ( $p < 0,04$ ). La comorbilidad fue mayor en el B siendo más prevalentes la HTA ( $p < 0,001$ ) y la DM ( $p < 0,028$ ). En ambos grupos la forma de presentación clínica más observada fue la disnea y el dolor torácico. La expectoración hemoptoica y el dolor torácico fueron más frecuentes en el grupo A ( $p < 0,001$  y  $p < 0,008$  respectivamente). En ambos grupos la semiología de TVP fue similar. En el grupo B, hubo mayor número de pacientes con insuficiencia respiratoria que en el grupo A ( $p < 0,02$ ). La Rx de tórax fue patológica en el 70% en ambos grupos, con mayor frecuencia el derrame pleural (20%;  $p < 0,02$ ) en el A y la cardiomegalia (19,6%;  $p < 0,001$ ) en el B. La alteración más frecuente del ECG fue S<sub>1</sub>Q<sub>3</sub>T<sub>3</sub> en el grupo B y la alteración de la onda T en el grupo A. El resto de pruebas diagnósticas y la mortalidad fueron similares en ambos grupos.

**Conclusiones:** En los pacientes de edad igual o mayor a 70 años con diagnóstico de TEP, el antecedente de ETV es menos frecuente. Clínicamente se presenta en pacientes con mayor comorbilidad y con menor dolor y expectoración hemoptoica. La radiología de tórax es más inespecífica y el resto de pruebas diagnósticas y la mortalidad no difieren con respecto a los menores de 70 años.

## **RESUM**

**Objectiu:** analitzar les característiques clíniques dels pacients ingressats per tromboembolisme pulmonar (TEP) en el nostre hospital i identificar les diferències entre els pacients ancians i no ancians.

**Pacients i mètodes:** Revisió retrospectiva de 283 pacients ingressats al nostre Servei des de 1998-2006 distingint 2 grups: A (<70 anys) i B (≥ 70 anys).

**Resultats:** Es van incloure 283 pacients: 89 del grup A (50,6% dones) i 194 del grup B (69,1% dones) amb major proporció de dones al grup B que al A ( $p < 0,002$ ). El percentatge de TEP idiopàtics va ser igual en ambdós grups ( $p > 0,05$ ). Els factors de risc van ser similars en ambdós grups excepte l'antecedent de malaltia tromboembòlica prèvia (ETV) que va ser major al A ( $p < 0,04$ ). La comorbiditat va ser major en el B sent més prevalents l'HTA ( $p < 0,001$ ) i la DM ( $p < 0,028$ ). En ambdós grups la forma de presentació clínica més observada va ser la dispnea i el dolor toràcic. L'expectoració hemoptoica i el dolor toràcic van ser més freqüents en el grup A ( $p < 0,001$  i  $p < 0,008$  respectivament). En ambdós grups la semiologia de TVP va ser similar. En el grup B, hi va haver major nombre de pacients amb insuficiència respiratòria que en el grup A ( $p < 0,02$ ). La Rx de tòrax va ser patològica en el 70% en ambdós grups, amb més freqüència el vessament pleural (20%;  $p < 0,02$ ) al A i la cardiomegalia (19,6%;  $p < 0,001$ ) al grup B. L'alteració més freqüent de l'ECG va ser S<sub>1</sub>Q<sub>3</sub>T<sub>3</sub> en el grup B i l'alteració de l'ona T en el grup A. La resta de proves diagnòstiques i la mortalitat van ser similars en ambdós grups.

**Conclusions:** En els pacients d'edat igual o major a 70 anys amb diagnòstic de TEP, l'antecedent d'ETV és menys freqüent. Clínicament es presenta en pacients amb més comorbiditat i amb menor dolor i expectoració hemoptoica. La radiologia de tòrax és més inespecífica i la resta de proves diagnòstiques i la mortalitat no difereixen pel que fa als menors de 70 anys.

## **INTRODUCCIÓN**

El tromboembolismo pulmonar (TEP) constituye un problema sanitario de enormes dimensiones y gran trascendencia debido a su elevada morbilidad y mortalidad. Los trastornos que ocasiona al paciente en la fase aguda, así como por las secuelas derivadas del propio TEP y de la trombosis venosa profunda (TVP), junto con el gasto que provoca, confieren al TEP un elevadísimo coste social y económico.

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una patología muy frecuente y con elevada morbimortalidad. La incidencia de sospecha clínica de TEP en el mundo occidental es de 2-3 casos/1.000 habitantes/año. La prevalencia de TEP en pacientes con sospecha clínica es de un 30-40%<sup>1</sup>. La mortalidad del TEP no tratado puede llegar al 30%, descendiendo con tratamiento adecuado al 3-10%<sup>2,3</sup> y es aún mayor en ancianos<sup>4,5</sup>. Sin embargo, las características del TEP en ancianos no han sido ampliamente estudiadas.

La proporción de ancianos en los países occidentales ha aumentado de forma progresiva en las últimas décadas. El constante envejecimiento de la población española y los efectos que el mismo tendrá a corto plazo en los sistemas sanitarios hacen necesaria la adopción de estrategias destinadas a adecuarlos a esta realidad y a conocer el comportamiento de una serie de patologías en este grupo de población. El porcentaje de población europea mayor de 65 años, pasará del 16,1% del 2000 al 22% en el 2025 y al 27,5% en el 2050; de manera paralela, los ancianos de más de 80 años, que en el 2000 representaban el 3,6% alcanzarán el 6% y el 10% en 2025 y 2050 respectivamente.

No es infrecuente en el paciente anciano encontrar una comorbilidad importante, lo que dificulta el diagnóstico diferencial. Existe una mayor tendencia a considerar que el deterioro clínico es debido a un empeoramiento de sus enfermedades de base dejando en un segundo plano la inclusión de otras patologías no evidentes. Esto condiciona un uso inadecuado en este grupo de pacientes de las exploraciones complementarias, supliendo éstas con un exceso de prescripción de medicamentos. Debido a ello, en este grupo el TEP está infradiagnosticado, a pesar de que la incidencia, prevalencia, morbilidad y mortalidad de esta entidad, aumentan con la edad<sup>6</sup>. En un estudio de autopsias se ha estimado que en sólo un 10% de los ancianos se estableció un diagnóstico correcto antemortem de TEP<sup>7</sup>.

El proceso diagnóstico del tromboembolismo pulmonar, comienza con la sospecha clínica tanto en pacientes adultos jóvenes como en ancianos. Hemos de tener en cuenta, que la forma de presentación en los pacientes ancianos es inespecífica y

atípica. La valoración de la probabilidad clínica representa el primer paso para llegar al diagnóstico de TEP y evitar así el retraso en el diagnóstico y en el inicio del tratamiento adecuado. La valoración de la probabilidad clínica, deriva de la integración de la historia clínica: el análisis de los factores de riesgo para la enfermedad tromboembólica venosa, los síntomas y signos, el ECG, la radiografía de tórax y la gasometría arterial. La probabilidad clínica, debe ser evaluada usando una de las escalas disponibles y validadas, como la escala de Wells<sup>8</sup> y la de Ginebra<sup>9</sup>. Después de valorar la probabilidad clínica, la determinación del dímero D es, a menudo, el siguiente paso propuesto en las estrategias de diagnóstico ante la sospecha de TEP<sup>10</sup>. Posteriormente, el TEP debe ser confirmado con angioTC de tórax, gammagrafía de perfusión pulmonar o con angiografía<sup>11,12</sup>. El uso de gammagrafía de perfusión para confirmar TEP se ha reducido en estos últimos años por la mayor disponibilidad de TC helicoidal y también, por la importante proporción de gammagrafías no concluyentes, particularmente en pacientes ancianos.

Tras hacer un repaso sobre las diferentes herramientas diagnósticas con las que contamos, consideramos que es importante evitar discriminaciones por edad en las estrategias diagnósticas y de tratamiento y que es relevante conocer la forma de presentación de las distintas patologías en este grupo para que no pasen desapercibidas. Además, hay que tener en consideración una serie de aspectos como el tema de la comorbilidad en pacientes de edad avanzada, sabemos que cuatro de cada cinco va a tener algún tipo de enfermedad cardiovascular incluyendo la hipertensión, que van a padecer dos de cada tres ancianos. Por otra parte, el anciano tiene alto riesgo de desarrollar TEP por presentar, a más edad, una mayor tendencia a estados de hipercoagulabilidad y por la frecuente coexistencia de enfermedades que provocan inmovilidad. Destacar también, que la mortalidad del TEP sigue siendo elevada y es todavía mayor en ancianos.

El objetivo de este estudio ha sido analizar las características clínicas de los pacientes ingresados por tromboembolismo pulmonar en nuestro hospital e identificar las diferencias entre los pacientes ancianos y no ancianos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Revisamos retrospectivamente 283 pacientes diagnosticados de TEP e ingresados en el servicio de Neumología del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia desde enero de 1998 hasta diciembre de 2006.

Se distinguieron 2 grupos: A (menores de 70 años) y B (iguales o mayores de 70 años).

### **Definición:**

Todos los pacientes incluidos en el estudio, tuvieron síntomas respiratorios agudos sugestivos de TEP.

El diagnóstico de TEP se estableció con criterios SEPAR<sup>13</sup>:

- a) angiografía por tomografía computarizada helicoidal (angioTC) diagnóstica de TEP
- b) gammagrafía pulmonar de ventilación/perfusión de alta probabilidad para TEP según los criterios del estudio PIOPED
- c) evidencia de TVP en la flebografía o ecodoppler venoso de miembros inferiores acompañado de un cuadro clínico sugestivo de TEP
- d) arteriografía pulmonar diagnóstica de TEP.

En cuanto al diagnóstico de TEP mediante angioTC de tórax, se empleó el TC helicoidal multicorte OPEN Sensation de Siemens. La adquisición se realiza con colimación de 1 mm y grosor de corte de 1.5 mm, lo que reproduce una reconstrucción con alta resolución por ser muy fina la adquisición de las imágenes. El tiempo de retraso en la adquisición se calculó según el método del bolo de prueba (test bolus). Se consideró diagnóstico de TEP, la presencia de defectos de repleción parcial, central o excéntrico a la luz del vaso; defecto intraluminal completo o trombo flotando libremente en la luz del vaso.

La gammagrafía pulmonar de ventilación-perfusión, se consideró de alta probabilidad de TEP siguiendo los criterios del estudio PIOPED (Prospective Investigation Of Pulmonary Embolism Diagnosis)<sup>14</sup>:

- Dos o más defectos de perfusión segmentarios grandes (>75% de un segmento), sin anomalías concordantes en ventilación o en radiografía de tórax, o sustancialmente mayores que éstas.
- Dos o más defectos de perfusión segmentarios medianos (entre el 25 y el 75% de un segmento) no concordantes, y un defecto segmentario grande no concordante.



- Al menos 4 defectos de perfusión medianos sin anormalidades en ventilación o en radiografía de tórax.

La ecodoppler de miembros inferiores se realizó por parte de un cirujano vascular de nuestro hospital, con un equipo de ultrasonidos con una sonda lineal de 8 MHz. Se realizó de forma reglada hasta la bifurcación de la vena poplítea. En la ecodoppler de miembros inferiores, se consideró como diagnóstico de trombosis la incapacidad para comprimir la vena, aunque también se valoraron otros hallazgos, como el aumento de tamaño de la vena, material ecogénico en el interior, ausencia de flujo y ausencia de incremento del flujo fásico con "maniobras de aumento" (aunque estos últimos de manera complementaria a la ausencia de compresión).

En nuestro Centro disponemos de arteriografía pulmonar, que es el "patrón oro" para el diagnóstico de TEP pero, puesto que se trata de una técnica invasiva con cierto riesgo (morbilidad y mortalidad asociadas en torno al 6 y 0,5%, respectivamente), es de uso muy limitado.

### **Parámetros de estudio:**

Se recogieron las características epidemiológicas, los factores de riesgo, las enfermedades asociadas, la forma de presentación, la semiología, el grado de sospecha clínica, los datos analíticos, radiológicos y electrocardiográficos en el momento del diagnóstico, las técnicas diagnósticas y la mortalidad intrahospitalaria.

Se consideraron factores de riesgo para TEP<sup>13,15</sup>: enfermedad tromboembólica previa, cirugía mayor en el mes previo, fractura de miembros inferiores en el mes previo, inmovilización, tratamiento hormonal (anticonceptivos orales o tratamiento hormonal sustitutivo), insuficiencia cardíaca crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica avanzada, cáncer, obesidad, varices, trombofilia.

Se recogieron como enfermedades asociadas, entre otras, la hipertensión arterial (HTA), la EPOC, la diabetes mellitus (DM) y la insuficiencia renal crónica (IRC).

Sobre la forma de presentación, se recogieron, entre otros, los siguientes síntomas: disnea, dolor torácico agudo, síncope, hemoptisis. También se incluyó semiología respiratoria y de TVP. La clínica de TVP en miembros inferiores se definió como la existencia de edema, eritema, aumento de la temperatura local y/o signos de Homans.

La sospecha clínica se graduó mediante la escala de Wells et al<sup>8</sup>, se evaluaron los siguientes parámetros:

- 1) Primera posibilidad diagnóstica de TEP 3

- 2) Signos de TVP 3
- 3) TEP o TVP previas 1,5
- 4) FC > 100 lat/min 1,5
- 5) Cirugía o inmovilización en las 4 semanas previas 1,5
- 6) Cáncer tratado en los 6 meses previos o en tratamiento paliativo 1
- 7) Hemoptisis 1

Permitiendo así calcular la probabilidad clínica, clasificándola en:

- Baja 0-1
- Intermedia 2-6
- Alta  $\geq 7$
- Improbable  $\leq 4$
- Probable > 4

Los resultados de las exploraciones complementarias recogidas incluyeron: dímero D, gases arteriales, ECG, radiografía de tórax, ecocardiografía, angioTC de tórax, gammagrafía de ventilación-perfusión.

En cuanto al dímero D, su rendimiento diagnóstico depende del análisis utilizado. Las pruebas de aglutinación de sangre son menos sensibles que el ELISA. En estos estudios, se utilizó un test de ELISA altamente sensibles. Se consideraron positivos valores iguales o superiores a 500 µg/l.

En la radiografía de tórax se consideraron hallazgos compatibles con TEP la presencia de infiltrado o condensación pulmonar, aumento del calibre de la arteria pulmonar, cardiomegalia, derrame pleural, oligohemia, atelectasias, ascenso de hemidiafragma.

Se consideraron alteraciones electrocardiográficas compatibles con TEP: taquicardia sinusal, P pulmonar, patrón  $S_1Q_3T_3$ , bloqueo incompleto o completo de rama derecha del haz de Hiss, signos de sobrecarga derecha, inversión de la onda T en precordiales.

El fallecimiento por TEP fue definido como la muerte durante el ingreso hospitalario, en ausencia de cualquier causa alternativa de muerte.

### **Análisis estadístico:**

El análisis estadístico se realizó mediante el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Se utilizó para variables cualitativas la prueba Chi cuadrado y para las variables numéricas la prueba de t-student. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

Se incluyeron 283 pacientes: 89 del grupo A (50,6% mujeres) y 194 del grupo B (69,1% mujeres) con mayor proporción de mujeres en el B con respecto al A ( $p < 0.002$ ).

Los factores de riesgo fueron similares en ambos grupos salvo el antecedente enfermedad tromboembólica previa (ETV) que fue mayor en el A ( $p < 0,04$ ). El porcentaje de TEP idiopáticos fue igual en ambos grupos ( $p > 0,05$ ) (Ver tabla I).

La comorbilidad fue mayor en el B con respecto al A, siendo más prevalentes la HTA ( $p < 0,001$ ) y la diabetes mellitus ( $p < 0,028$ ) (Ver tabla I).

En ambos grupos la forma de presentación clínica más observada fue la disnea y el dolor torácico. Aunque en los pacientes más jóvenes (grupo A) los síntomas más frecuentes fueron la expectoración hemoptoica y el dolor torácico ( $p < 0,001$  y  $p < 0,008$  respectivamente). En ambos grupos la semiología de TVP fue similar (Ver tabla II).

En cuanto a las exploraciones complementarias, en el grupo de edad mayor o igual a 70 años, hubo un mayor número de pacientes con insuficiencia respiratoria que en el grupo de pacientes menores de 70 años ( $p < 0,02$ ). La Rx de tórax fue patológica en el 70% en ambos grupos, con mayor frecuencia el derrame pleural (20%;  $p < 0,02$ ) en el A y la cardiomegalia (19,6%;  $p < 0,001$ ) en el B. La alteración más frecuente del ECG fue  $S_1Q_3T_3$  en el grupo B y la alteración de la onda T en el grupo A. No hubo diferencias entre ambos grupos en el grado de sospecha clínica ni en la rentabilidad diagnóstica del dímero D, de la ecocardiografía, de la Gammagrafía, del TAC y de la ecodoppler de miembros inferiores (Ver tabla III)

En cuanto a la evolución durante su estancia hospitalaria, un 9% de los pacientes menores de 70 años ingresaron en UCI frente a un 5,7% en el grupo de 70 o más años (no hubo diferencias estadísticamente significativas). La mortalidad durante el ingreso del fue similar en ambos grupos (B: 4,6%, A: 2,2%) (Ver tabla IV).

**TABLA I: COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS**

		<b>Igual o mayores de 70 años (n = 194)</b>	<b>Menores de 70 años (n = 89)</b>	<b>p</b>
<b>Sexo mujer</b>		194 (69,1%)	89 (50,6%)	p < 0,02
<b>Comorbilidad</b>				
	- HTA	82 (42,3%)	17 (19,1%)	p < 0,001
	- DM	30 (15,5%)	6 (6,7%)	p < 0,028
	- EPOC	20 (10,3%)	9 (10,1%)	NS
	- IRC	7 (3,6%)	2 (2,2%)	NS
<b>Factores de riesgo</b>				
	- ETV previa	19 (9,8%)	16 (18%)	p < 0,044
	- Cir-trauma	30 (15,5%)	14 (15,7%)	NS
	- Inmovilización	41 (21,1%)	13 (14,6%)	NS
	- Cáncer	25 (12,9%)	9 (10,1%)	NS
	- Tto hormonal	0	11 (12,4%)	NS
	- Cardiopatía	45 (23,2%)	11 (12,4%)	NS
	- Neumopatía	30 (15,5%)	8 (9%)	NS
	- Obesidad	18 (9,3%)	7 (7,9%)	NS
	- Varices	16 (8,2%)	15 (16,9%)	NS
	- Trombofilia personal-familiar	2 (1%)	2 (2,2%)	NS
	Idiopático	31 (16%)	14 (15,7)	NS

NS: no significación estadística. TEP tromboembolismo pulmonar. TVP trombosis venosa profunda. ETV enfermedad tromboembólica venosa. Los datos entre paréntesis corresponden al porcentaje.

**TABLA II: COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

		<b>Igual o mayores de 70 años (n = 194)</b>	<b>Menores de 70 años (n = 89)</b>	<b>p</b>
<b>Presentación clínica</b>				
	Disnea	146 (75,3%)	57 (64%)	p = 0,059
	Dolor torácico	69 (35,6%)	44 (49,4%)	p < 0,008
	Hemoptisis	5 (2,6%)	15 (16,9%)	p < 0,001
	Síncope	17 (8,8%)	5 (5,6%)	NS
	Semiología TVP	54 (27,8%)	28 (31,5%)	NS
	Inestabilidad hemodinámica	8 (4,1%)	4 (4,5%)	NS

**TABLA III: COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS y GRADO DE SOSPECHA**

		<b>≥ 70 años (n = 194)</b>	<b>&lt; 70 años (n = 89)</b>	<b>p</b>
<b>pO<sub>2</sub></b> (FiO <sub>2</sub> 0,21)	-< 60 mm de Hg	84 de 150 (56%)	18 de 56 (32%)	P < 0,02
<b>Rx tórax</b>				
	-D. Pleural	19 (9,8%)	18 (20,2%)	P < 0,02
	-Aumento art.pulm	12 (6,2%)	4 (4,5%)	NS
	-Atelectasia	7 (3,6%)	6 (6,7%)	NS
	-Condensación + Derrame pleural	7 (3,6%)	10 (11,2%)	NS
	-Otras	16 (8,2%)	10 (11,2%)	NS
<b>ECG</b>				
	-Normal	31 (16%)	25 (28,1%)	NS
	-Taquicardia sinusal	7 (3,6%)	5 (5,6%)	NS
	-Alteración onda T	25 (12,9%)	12 (13,5%)	NS
	-S1Q3T3	27 (13,9%)	10 (11,2%)	NS
	-CAD	5 (2,6%)	1 (1,1%)	NS
	-CVD			NS
	-BRD	11 (5,7%)	7 (7,9%)	NS
	-AcxFA	15 (7,7%)	5 (5,6%)	NS
	-Otra	20 (10,3%)	5 (5,6%)	NS
<b>Dímero D</b>				
	- Negativo	16 (8,2%)	13 (14,6%)	NS
	- Positivo 500-2000	85 (43)	47 (52%)	NS
	- Positivo > 2000	46 (23,7)	14 (15,7%)	p < 0,039
<b>Gammagrafía: grado de probabilidad</b>				
	- Baja	7 (3,6%)	9 (10,1%)	NS
	- Intermedia	8 (4,1%)	5 (5,6%)	NS
	- Alta	62 (32%)	17 (19,1%)	NS
<b>AngioTC tórax</b>				
	- Segm-subsegm	3 (1,5%)	1 (1,1%)	NS
	- Lobar	103 (53,1%)	53 (59,6%)	NS
	- Masivo	62 (32%)	23 (25,8%)	NS
	- Crónico	3 (1,5%)	1 (1,1%)	NS
<b>Ecodoppler mmii</b>				
	- No TVP	69 (35,6%)	37 (41,6%)	NS
	- TVP aguda	60 (30,9%)	31 (34,8)	NS
	- TVP antigua	6 (3,1%)	4 (4,5%)	NS
	- No realizado	27 (13,9%)	3 (3,4%)	NS
<b>Ecocardiografía</b>				
	- Normal	1 (0,5%)	11 (12,4%)	NS
	- Trombos	1 (0,5%)	1 (1,1%)	NS
	- Crecimiento VD	6 (3,1%)	2 (2,2%)	NS
	- PsAP < 50	10 (5,2%)	4 (4,5%)	NS
	- PsAP > 50	7 (3,6%)	4 (4,5%)	NS
	- Otras	5 (2,6%)	2 (2,2%)	NS

**TABLA IV: EVOLUCIÓN**

		<b>Igual o mayores de 70 años (n = 194)</b>	<b>Menores de 70 años (n = 89)</b>	<b>p</b>
<b>Ingreso en UCI</b>		11 (5,7%)	8 (9%)	NS
<b>Exitus</b>	Durante ingreso	9 (4,6%)	2 (2,2%)	NS

## **DISCUSIÓN**

En este estudio, hemos analizado las características clínicas de los pacientes ingresados por tromboembolismo pulmonar en nuestro hospital para, posteriormente, identificar las diferencias entre los pacientes ancianos y no ancianos.

No existe consenso en la definición de paciente anciano. En diversos estudios se emplean distintos puntos de corte, desde los 65<sup>16</sup> hasta los 80 años. Teniendo en cuenta que la esperanza de vida en nuestro país es de 81,24 años (Fuente: INE. Tablas de mortalidad), nosotros hemos definido el grupo de ancianos, como pacientes de edad igual o mayor de 70 años.

En nuestra serie, igual que en otras, hubo un ligero predominio del sexo femenino entre los pacientes ancianos con TEP<sup>17</sup>. Esto se explica porque la esperanza de vida de las mujeres es mayor que la de los hombres, lo que condiciona que haya mayor proporción de mujeres que de hombres en este grupo de edad.

Los factores de riesgo fueron similares en ambos grupos salvo el antecedente enfermedad tromboembólica previa que fue mayor en el grupo de pacientes menores de 70 años. Como era de esperar, la comorbilidad fue mayor en el grupo de pacientes mayores de 70 años, siendo las patologías más prevalentes la HTA y la diabetes mellitus.

En pacientes ancianos, es difícil diferenciar entre TEP y otras enfermedades cardio-respiratorias, tales como insuficiencia cardíaca congestiva, neumonía y exacerbación de EPOC. Esto se debe a la forma de presentación clínica similar de estas patologías y a su coexistencia<sup>18</sup>. En nuestro estudio, como en otros trabajos, los síntomas más frecuentes en el anciano fueron, la disnea y el dolor torácico<sup>16</sup>. Estos síntomas no son específicos y son similares en el grupo de pacientes más jóvenes<sup>19</sup>. Sin embargo, la ausencia de estos síntomas parece infrecuente en los ancianos con TEP. Por otra parte, la expectoración hemoptoica y el dolor torácico fueron más frecuentes en el grupo de pacientes menores de 70 años. Tradicionalmente, los síntomas iniciales de TEP en pacientes sin enfermedad cardiopulmonar de base, se han agrupado en 3 síndromes: infarto pulmonar, disnea aislada y colapso circulatorio. Los pacientes con el síndrome de infarto pulmonar, generalmente tiene dolor pleurítico y/o hemoptisis, la localización de los émbolos suele ser periférica, en este grupo hay una mayor prevalencia de presencia de derrame pleural en la radiografía de tórax, y este síndrome se da con mayor frecuencia en pacientes jóvenes. Aunque nosotros no hemos englobado la forma de presentación clínica en estos síndromes, en nuestros resultados, como ya hemos comentado, sí que encontramos que en pacientes menores

de 70 años, la expectoración hemoptoica y el dolor torácico fueron más frecuentes que en pacientes ancianos como ocurre en otros estudios<sup>20,21</sup>.

En nuestro estudio, no hubo diferencias en la presencia de clínica de TVP entre los dos grupos (que fue aproximadamente de un 30% en ambos grupos). En otras series, la clínica de TVP aparece con frecuencia significativamente menor en los pacientes ancianos<sup>22</sup>. Si bien, la ecodoppler de miembros inferiores demostró una TVP en aproximadamente un tercio de los pacientes (en ambos grupos) como ocurre en otros estudios<sup>22</sup>.

En el grupo de edad mayor o igual a 70 años, hubo un mayor número de pacientes con insuficiencia respiratoria que en el grupo de menores de 70 años, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Ya en otros estudios se ha visto que, en la gasometría arterial, los pacientes ancianos tienen mayor hipoxemia y valores más altos en el gradiente alveolo-arterial de  $O_2$ <sup>16</sup>. La Rx de tórax fue patológica en el 70% en ambos grupos, con mayor frecuencia el derrame pleural (20%;  $p < 0,02$ ) en el grupo de pacientes menores de 70 años. Esto puede deberse, como ya hemos comentado, a la mayor prevalencia de presentación del TEP como síndrome de infarto pulmonar en este grupo<sup>20, 21</sup>. En los pacientes ancianos, la cardiomegalia (19,6%;  $p < 0,001$ ) fue la alteración radiológica más frecuentemente observada, lo que es de esperar debido a la mayor prevalencia de cardiopatía crónica en pacientes ancianos.

La alteración más frecuente del ECG fue  $S_1Q_3T_3$  en el grupo de ancianos y la alteración de la onda T en el grupo de no ancianos.

No hubo diferencias entre ambos grupos en el grado de sospecha clínica ni en la rentabilidad diagnóstica del dímero D, de la ecocardiografía, de la gammagrafía, del TAC y de la ecodoppler de miembros inferiores.

La mortalidad intrahospitalaria de nuestros pacientes fue similar en ambos grupos (B: 4,6%, A: 2,2%), frente a lo que ocurre en otras series en las que la mortalidad es significativamente mayor en los pacientes ancianos. Esto tal vez se deba a que los pacientes incluidos en el estudio, son aquéllos que sobrevivieron el tiempo suficiente para que se realizara una evaluación diagnóstica e ingresaran en el Servicio de Neumología de nuestro hospital, por lo que no se incluyen aquellos pacientes con TEP que fallecen en las primeras horas.

En todos los trabajos publicados al respecto se constata que, un mayor conocimiento de la forma de presentación del TEP en el grupo de pacientes ancianos, nos va a ser de utilidad para sospechar esta patología y llegar al diagnóstico.



## **CONCLUSIONES**

En nuestra muestra, en los pacientes con diagnóstico de TEP de edad igual o mayor a 70 años, el antecedente de ETV es menos frecuente. Clínicamente se presenta en pacientes con mayor comorbilidad y refieren menor dolor torácico y expectoración hemoptoica que el grupo de pacientes menores de 70 años. La radiología de tórax es más inespecífica y el resto de pruebas diagnósticas y la mortalidad no difieren con respecto a los menores de 70 años.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1- Donkers-van Rossum AB. Diagnostic strategies for suspected pulmonary embolism. *Eur Respir J* 2001; 18: 589-97.
- 2- Lomis NN, Yoon HC, Moran AG, Miller FJ. Clinical outcomes of patients after a negative spiral CT pulmonary arteriogram in the evaluation of acute pulmonary embolism. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10: 707-12.
- 3- Goodman LR, Lipchik RJ, Kuzo RS, Liu Y, Mc Auliffe TL, O'Brien DJ. Subsequent pulmonary embolism: risk after a negative helical CT pulmonary angiogram. Prospective comparison with scintigraphy. *Radiology* 2000; 215: 535-42.
- 4- Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Ginsberg JS, Kearon C, Gent M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost* 2000; 83: 416-20.
- 5- López-Jiménez L, Montero M, González-Fajardo JA, Arcelus JI, Suárez C, Lobo JL, Monreal M. and the RIETE Investigators. Venous thromboembolism in very elderly patients: findings from a prospective registry (RIETE). *Haematologica/the hematology journal* | 2006; 91: 1046-51.
- 6- Kniffin WD Jr, Baron JA, Barrett J, Birkmeyer JD, Anderson FA Jr. The epidemiology of diagnosed pulmonary embolism and deep venous thrombosis in the elderly. *Arch Intern Med*. 1994; 154: 861-6.
- 7- Goldhaber S.Z, Hennekens CH, Terrin M.L. Diagnosis of acute pulmonary embolism in the elderly. *J. Am Coll Cardiol* 1991; 18: 1452-57.
- 8- Wells PS, Ginsberg JS, Anderson DR, et al. Use of a clinical model for safe management of patients with suspected pulmonary embolism. *Arch Intern Med* 1998, 129; 997-1005.
- 9- Wicki J, Perneger TV, Junod AF, Bounameaux H, Perrier A. Assessing clinical probability of pulmonary embolism in the emergency ward: a simple score. *Arch Intern Med* 2001; 161: 92-97.
- 10- Paul D. Stein, MD; Russell D. Hull, MBBS, MSc; Kalpesh C. Patel, MBBS; Ronald E. Olson, PhD; William A. Ghali, MD, MPH; Rollin Brant, PhD; Rita K. Biel, BSc; Vinay Bharadia, MSc; and Neeraj K. Kalra, MD. D-dimer for the exclusion of acute venous thrombosis and pulmonary embolism. *Ann Intern Med* 2004; 140: 589-602.
- 11- Tapson VF, Carroll BA, Davidson BL, et al. The diagnostic approach to acute venous thromboembolism. Clinical practice guideline. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 1043-66.
- 12- Stein PD, Woodard PK, Weg JG, et al. Diagnostic pathways in acute. pulmonary embolism: recommendations of the PIOPED II investigators. *Am J Med* 2006; 119: 1048-55.
- 13- Uresandi F, Blanquer J, Conget F, de Gregorio MA, Lobo JL, Otero R, Pérez E, Monreal M, Morales P. Guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la tromboembolia pulmonar. *Arch Bronconeumol* 2004; 40: 580-94.
- 14- The PIOPED Investigators. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis (PIOPED). *JAMA* 1990; 263: 2753-59.
- 15- Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Agnelli G, Galiè N, Pruszczyk P, Bengel, Brady A, Ferreira D, Janssens U, Klepetko W, Mayer E, Remy-Jardin M, Bassand JP. Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología. Guías de práctica clínica sobre diagnóstico y manejo del tromboembolismo pulmonar agudo. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61: 1330-52.
- 16- L. Masotti, P. Ray, M. Righini, G. Le Gal, F. Antonelli, G. Landino, R. Cappelli, D. Prisco, P. Rottoli. Pulmonary embolism in the elderly: a review on clinical, instrumental and laboratory presentation. *Vascular Health and Risk Management* 2008; 4: 629-36.

- 17- Masotti L, Ceccarelli E, Cappelli R, Guerrini M, Forconi S. Pulmonary embolism in the elderly: clinical, instrumental and laboratory aspects. *Gerontology* 2000; 46: 205-11.
- 18- Ray P, Birolleau S, Lefort Y, et al. Acute respiratory failure in the elderly: etiology, emergency diagnosis and prognosis. *Critical Care* 2006, 10: 82.
- 19- Stein P, Beemath A, Matta F, Weg J, Yusen R, Hales Ch, Hull R, Leeper K, Sostman D, Tapson V, Buckley J, Gottschalk A, Goodman L, Wakefield T, Woodard. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism. Data from PIOPED II. *Am J Med.* 2007; 120: 871–79.
- 20- Stein P, Henry J. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism stratified according to their presenting syndromes. *Chest* 1997; 112: 974-79
- 21- Lobo JL, Zorrilla V, Aizpuru F, Uresandi F, Garcia-Bragado F, Conget F, Monreal M. Clinical syndromes and clinical outcome in patients with pulmonary embolism: Findings From the RIETE Registry. *Chest* 2006; 130:1817-22
- 22- Calvo JM, Pérez M, Bureo P. Tromboembolismo pulmonar en el anciano. *An. Med. Interna* 2003; 20: 21-24.
- 23- Elliott G, Goldhaber S, Visani L, DeRosa M. Chest radiographs in acute pulmonary embolism. Results from the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry. *Chest* 2000; 118: 33-38
- 24- Righini M, Nendaz M, Le Gal G, Bounameaux H, Perrier A. Influence of age on the cost-effectiveness of diagnostic strategies for suspected pulmonary embolism. *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 2007; 5: 1869–1877
- 25- Bouzas R et al. AngioTC y fleboTC combinados en el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica: impacto clínico. *Radiología* 2002;44:137-42
- 26- Castellote, FJ. Disnea de causa no aclarada en una paciente de 81 años. *Rv Esp Geriatr Gerontol* 2001; 36: 297-301.
- 27- J. Blanquer, J. Muñoz. Tromboembolismo pulmonar grave. 1ª Edición. Boehringer Ingelheim. Barcelona 2002.