



# **DIFERENCIAS DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN DOS GRUPOS ETARIOS**

**Facultad de Medicina Universidad Miguel Hernández**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA  
DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS 2015-2017**

**Alumna:** Marta Colón Más

**Tutor académico:** Jose Manuel Ramos Rincón

**Presentación:** 6 de julio de 2017

## RESUMEN / ABSTRACT

---

### ESTUDIO DESCRIPTIVO COMPARATIVO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN 2 GRUPOS DE EDAD.

*Objetivo:* Analizar si existen diferencias en pacientes con diagnóstico de TEP en dos grupos diferentes de edad. *Método:* Estudio descriptivo retrospectivo de 135 pacientes con diagnóstico de TEP confirmado por Angiotac en el año 2016 en un Hospital de segundo nivel. Se revisaron las historias clínicas mediante el programa informático Selene, y se realizó un análisis descriptivo por grupos de datos clínicos, pruebas complementarias, antecedentes personales, ingresos en UCI y mortalidad. Posteriormente se realizó análisis comparativo entre ambos grupos para determinar si existían diferencias (estadística realizada con Chi cuadrado de Pearson y razón de verosimilitud o Test de Fisher). *Resultados:* El Grupo 1 (pacientes  $\leq 65$  años) estaba representado por 49 pacientes (37.04%) y el Grupo 2 (pacientes  $>65$  años) por 86 pacientes (62.96%). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los siguientes parámetros, con predominancia de éstos en el Grupo 1: la hemoptisis (15.22% vs 3.8%,  $p=0.026$ ), alteraciones en la radiografía de tórax (58.54 % vs 37.14%,  $p=0.029$ ), riesgo elevado en la escala de Wells (30.43 % vs 9.09%,  $p=0.008$ ), y TVP confirmada mediante ecodoppler (39.13% vs 21.52%,  $p=0.034$ ). El resto de características estudiadas obtuvieron resultados similares. *Conclusiones:* El TEP tiene una presentación clínica inespecífica, lo que hace muy difícil su diagnóstico. La presentación clínica y resultados de pruebas complementarias en adultos y ancianos es similar, y las diferencias encontradas en el estudio (mayor frecuencia de hemoptisis, TVP, riesgo embólico elevado obtenido por la escala de Wells y alteraciones en la radiografía de tórax en los adultos más jóvenes) no nos proporciona una herramienta de discriminación entre ambos grupos.

## COMPARATIVE DESCRIPTIVE STUDY OF PULMONARY EMBOLISM IN TWO AGE GROUPS.

*Objective:* To analyze if there are differences in patients diagnosed with PTE in 2 different age groups (children and over 65 years). *Method:* Retrospective descriptive study of 135 patients diagnosed with PTS confirmed by Angiotac in 2016 in a Hospital of second level. The clinical records were reviewed using the Selene software, and a descriptive analysis was performed by clinical data groups, complementary tests, personal history, ICU admissions and mortality. Subsequently, a comparative analysis was performed between the two groups to determine if there were any differences (Pearson Chi square and likelihood ratio or Fisher's test)

*Results:* Group 1 (patients  $\leq 65$  years) was represented by 49 patients (37.04%) and Group 2 (patients  $> 65$  years) by 86 patients (62.96%). Statistically significant differences were found in the following parameters, with predominance of these in Group 1: hemoptysis (15.22% vs 3.8%,  $p = 0.026$ ), chest X-ray abnormalities (58.54% vs 37.14%,  $p = 0.029$ ), High risk on the Wells scale (30.43% vs. 9.09%,  $p = 0.008$ ), DVT confirmed by echocardiography (39.13% vs 21.52%,  $p = 0.034$ ). The rest of the studied characteristics obtained similar results. *Conclusions:* PTE has an unspecific clinical presentation, which makes its diagnosis very difficult to establish, particularly in elderly people. The clinical presentation and results of complementary tests in adults as well as seniors is similar, and the differences found in the study (increased frequency of hemoptysis, DVT, elevated embolic risk according to Wells and alterations in the chest X-ray in younger adults) do not provide with a tool of discrimination between both groups.

### **PALABRAS CLAVE / KEYWORDS**

---

Tromboembolismo pulmonar; ancianos y adultos jóvenes, diferencias /Pulmonary embolism; elderly and young adults, differences.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	3
	A. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	3
	B. OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	3
III.	JUSTIFICACIÓN.....	3
IV.	ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	5
	A. TRABAJOS MÁS RELEVANTES.....	5
V.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	6
	A. VARIABLES ANALIZADAS Y COMPARADAS ENTRE AMBOS GRUPOS.....	7
	B. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y POSIBLES SESGOS.....	8
VI.	RESULTADOS.....	9
VII.	DISCUSIÓN.....	13
VIII.	CONCLUSIONES.....	15
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	16

ANEXO I: Datos de la muestra.

ANEXO II: Resultados de los análisis.

## I. INTRODUCCIÓN

---

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es la forma de presentación más grave del tromboembolismo venoso (TEV), siendo una causa importante de mortalidad, morbilidad y hospitalización en Europa [1]. Es muy difícil determinar su incidencia, ya que la mayoría de estudios sobre TEP parten de estudios que han analizado en conjunto dos entidades: TEP y TVP (trombosis venosa profunda).

Se estima una incidencia global de 100-200/100.000 personas (1 – 2‰), incidencia que es mayor en los hombres en comparación con las mujeres (56 frente a 48 por 100.000 (0,56 – 0,48‰) respectivamente); y se ve incrementada con el aumento de la edad, sobre todo en las mujeres, de tal manera que el TEP tiene una incidencia mayor de 500 por 100.000 (5‰) a partir de 75 años.

Un estudio epidemiológico estimó en Europa 300.000 muertes en 2004 por TEP [1,2], cifra mucho mayor en comparación con los Estados Unidos, donde se estima aproximadamente unas 100.000 muertes anuales. Entre las muertes relacionadas con el TEV en Europa, tres cuartas partes se debieron a un TEP que se presentó como muerte súbita y tan solo un 7% de pacientes fueron diagnosticados antemortem.

Sin embargo, se cree que muchas causas de muerte súbita cardíaca son secundarias al TEP, por lo que es difícil estimar la mortalidad real atribuible.

Se espera que en el futuro aumente el diagnóstico de TEP, sobre todo por dos causas, la primera, el aumento de la esperanza de vida, ya que esta enfermedad es más prevalente en los grupos de edad con mayor edad, duplicándose el riesgo con cada década [1]; y la segunda, la mejora de las técnicas de laboratorio y el mayor acceso en urgencias a técnicas diagnósticas, como el ANGIOTAC, que permitirán un aumento del diagnóstico de esta enfermedad, la cual en numerosas ocasiones hoy en día está presente en un alto número de pacientes sin diagnosticar.

Los índices de recurrencia han caído en los últimos tiempos, se presupone por la mejora de las pautas y ajuste de tratamiento anticoagulante. Con lo que si

conseguimos su diagnóstico y tratamiento precoz disminuiríamos la morbimortalidad de esta entidad patológica.

Poblaciones de riesgo, como los pacientes con cirugía ortopédica reciente, deben ser estrechamente vigiladas, ya que está ampliamente demostrado que el uso de la profilaxis antitrombótica reduce el riesgo de TEV perioperatoria, y por lo tanto de TEP.

Se considera que el TEP se produce en presencia de un factor de riesgo temporal o reversible en las últimas 6 semanas a 3 meses antes de su diagnóstico, por ello es tan importante el conocimiento de los factores de riesgo y la realización de profilaxis antitrombótica cuando sea necesaria.

El TEP puede eludir el diagnóstico temprano, ya que los signos y síntomas clínicos son inespecíficos. Cuando la presentación clínica hace sospechar al facultativo esta patología debería motivar la realización de más pruebas objetivas. En la mayoría de los pacientes se sospecha cuando hay disnea, dolor torácico, presíncope o síncope, o hemoptisis. La hipotensión arterial y el shock son presentaciones clínicas raras aunque importantes. El síncope puede producirse independientemente de si hay inestabilidad hemodinámica o no. Además el TEP puede ser completamente asintomático y descubrirse de manera incidental.

Respecto a las pruebas complementarias se considera un hallazgo típico la hipoxemia, aunque hasta un 40% de los pacientes con TEP presentan una saturación de oxígeno normal. La radiografía de tórax es frecuentemente anormal aunque sus alteraciones son inespecíficas, si bien nos sirve para excluir otras causas de disnea y dolor torácico. La lectura electrocardiográfica también nos ayuda, ya que en numerosas ocasiones los pacientes presentan cambios indicativos de sobrecarga del ventrículo derecho, tales como el patrón S1Q3T3 o el bloqueo de rama derecha (BRD).

## II. OBJETIVOS DELESTUDIO

---

### A. Objetivo específico

Describir las diferencias halladas en pacientes con diagnóstico de TEP en dos grupos diferentes de edad (menores y mayores de 65 años).

### B. Objetivos secundarios

1. Analizar si existen diferencias entre hombres y mujeres con diagnóstico de TEP.
2. Examinar el registro de datos en la historia clínica de los pacientes para ver si existe un correcto registro.

## III. JUSTIFICACIÓN

---

El tromboembolismo pulmonar es un enemigo silente, ya que su presentación clínica abarca un amplio abanico de síntomas y signos inespecíficos, lo que hace difícil el diagnóstico precoz y la realización del diagnóstico diferencial basado en la clínica.

La importancia de su diagnóstico y sobre todo de su diagnóstico precoz radica en el pronóstico fatal en aquellos casos en el TEP que no se trata. Se estima que el TEP se asocia con una mortalidad general de hasta el 30% en los pacientes no tratados en comparación al 2 – 11% en los tratados con anticoagulación.

La mayor prevalencia en el anciano con resultado de muerte hace de esta población un grupo de estudio de alto interés. Las características del TEP en ancianos no han sido ampliamente estudiadas [4]. Además esta entidad en el anciano se estima infradiagnosticada [5].

La morbilidad en los supervivientes de TEP sigue siendo elevada; entre el 1%-y el 5% de los pacientes con TEP agudo desarrollarán hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; un tercio experimentan limitación al ejercicio en un año

y otros experimentan el síndrome post-*tep*, con síntomas persistentes o reducción de la reserva cardiopulmonar sin enfermedad pulmonar manifiesta [3].

El juicio clínico carece de estandarización [1], situación que suplimos con el desarrollo y la aplicación de reglas de predicción clínicas como la escala de Wells.

Es necesario el desarrollo de estrategias diagnósticas nuevas, ya que la prevalencia de TEP confirmada entre los pacientes sometidos a pruebas diagnósticas por sospecha de enfermedad ha sido tan solo de entre un 10% y un 35%. El uso de algoritmos diagnósticos está más que probado; en un estudio de pacientes con sospecha de TEP se determinó que el incumplimiento de las estrategias diagnósticas basadas en la evidencia al retirar la anticoagulación se ha asociado a un aumento significativo en el número de episodios de TEV y muerte súbita. Sin embargo la aproximación diagnóstica basada en esos algoritmos depende de la disponibilidad de pruebas específicas y la experiencia con ellas en los diferentes entornos clínicos.

Por todo ello mi interés en el estudio de las posibles diferencias de presentación del TEP en diferentes grupos de pacientes, que puedan proporcionar al facultativo herramientas clínicas y estrategias diagnósticas que hagan más fácil su identificación, sobre todo en aquellos pacientes en la que se presenta esta entidad de manera asintomática y/o con síntomas inespecíficos.

Existen pocos estudios que analicen el TEP por separado de la otra entidad clínica derivada de TEV, la TVP. Por ello, he decidido realizar el análisis estadístico centrado en pacientes con diagnóstico confirmado de TEP mediante Angiotac y no con sospecha de TEP, ya que la mayoría de estos casos la sospecha viene sugerida por la presencia de TVP.

Además es importante analizar el trabajo que hacemos día a día para identificar fallos y dar posibles soluciones de mejora.

Sumado a lo anterior, es una enfermedad de alta prevalencia en la que la proporción de pacientes que requieren cuidados intensivos y hospitalización dan lugar a importantes costes. Se estima que los gastos por hospitalización primaria oscilan entre 8.000 y 30.000 euros, siendo aún mayor para la rehospitalización y



el TEP recurrente [3]. En un sistema sanitario como el nuestro con un déficit económico y donde la gestión de los recursos es primordial para su sostenibilidad, es importante reducir costes y desarrollar estrategias para ello.

#### IV. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

---

##### A. Trabajos más relevantes

En la revisión bibliográfica realizada, un estudio retrospectivo de pacientes con diagnóstico de TEP concluye que el sexo femenino predominaba ligeramente por encima del sexo masculino. Las características clínicas de TEP fueron parecidas en los dos grupos de edad comparados (mayores y menores de 70 años), presentando el grupo de mayor edad menos frecuencia de TVP y mayor prevalencia de enfermedad cardiopulmonar previa, ambos resultados con significación estadística; y mayor mortalidad hospitalaria, sin presentar significación estadística. Además, presentaron mayor tendencia al síncope y la taquipnea [4].

Otro estudio de cohortes retrospectivo comparó a dos grupos de pacientes mayores de 75 años con sospecha de TEP y analizó posteriormente por separado los pacientes con diagnóstico de TEP confirmado con el resto. Dicho estudio determinó que en el grupo de pacientes con TEP confirmado se manifestó el síntoma de disnea y dolor torácico en mayor porcentaje, al igual que la presencia de alteraciones electrocardiográficas como el bloqueo de rama derecha. En cuanto al valor del dímero D se puso de manifiesto su escasa especificidad, ya que tan sólo fue negativo en un 25% de los casos de sospecha de TEP que posteriormente no fue confirmado [5].

En la misma línea de investigación, otro estudio descriptivo de un grupo de pacientes mayores de 65 años con TEP demostrado obtuvo como resultado de su estudio que la disnea, el dolor torácico, la taquicardia y la taquipnea fueron los síntomas y signos más comunes. La inmovilización en los días previos y la presencia de TVP también fue un hallazgo frecuente (65% y 35% respectivamente). Las alteraciones electrocardiográficas, como el bloqueo de rama derecha, y las alteraciones inespecíficas de la radiografía estuvieron presentes en la mayoría de pacientes. En un 16% de los pacientes se obtuvo un

valor de dímero D dentro de límites de normalidad. La mortalidad hallada fue del 29.5% [7].

Todos estos estudios revelan que el diagnóstico clínico de TEP es difícil, ya que estos pacientes presentan síntomas y signos inespecíficos, situación más compleja en el anciano, puesto que hay que tener en cuenta la mayor morbilidad del mismo que en ocasiones hace indistinguible el cuadro agudo de TEP de un empeoramiento de enfermedades cardiopulmonares previas. Además las pruebas de laboratorio tampoco son decisivas en el diagnóstico dado su inespecificidad.

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

---

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo. La población de estudio son todos los pacientes con diagnóstico de TEP confirmado mediante ANGIOTAC registrados desde enero de 2016 a diciembre de 2016 en el Hospital Morales Meseguer (Murcia).

**MUESTRA:** Se realiza el cálculo del tamaño muestral para un nivel de confianza del 95%, asumiendo una precisión del 5% y una población infinita de pacientes, y ajustando a un 15% de pérdidas, obteniendo como resultado la necesidad de un tamaño muestral de 86 pacientes. En el presente estudio la muestra analizada es de 135 pacientes.

**MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS:** Obtención de pacientes con diagnóstico de TEP en el año 2016 a través de los servicios centrales del hospital y revisión de la historia clínica de la población a estudio, mediante el programa informático hospitalario llamado SELENE, desde el momento de su diagnóstico hasta un mes después. Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos (constantes, síntomas y signos más frecuentes), electrocardiograma (valorando presencia de patrón S1Q3T3 o BRD), el valor cualitativo del dímero D, la presencia de datos patológicos en la radiografía de tórax (presencia de infiltrados, derrame y/o atelectasia). También se recogieron los ingresos en UCI y la mortalidad desde el momento del diagnóstico hasta un mes posteriormente a éste.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Para el análisis de los datos hemos utilizado el programa SPSS. Se compararon dos grupos de edad, incluyendo en el Grupo 1 los pacientes menores o igual a 65 años, y en el Grupo 2 los pacientes mayores de 65 años. Se realizó tablas de contingencia con estadístico Chi cuadrado, razón de verosimilitud y/o test de Fisher (en los casos que existiese un valor menor de 5) para comparar los resultados clínicos, pruebas complementarias, ingresos en UCI y mortalidad de ambos grupos. Las variables cualitativas las describiremos como frecuencia y porcentaje.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- 1.- Todos los pacientes con diagnóstico de TEP confirmado mediante Angiotac en el hospital Morales Meseguer en el año 2016.
- 2.- Pacientes que tengan registrado en su historia clínica de Selene CIE 415.19 y/o código CIAP K 93.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Únicamente excluimos de nuestro estudio a pacientes que no tengan registrados esos códigos CIAP en su historia clínica de SELENE, entre enero de 2016 a diciembre de 2016 (fecha de recogida de datos).

#### **A. Variables analizadas y comparadas entre ambos grupos**

##### Variables cualitativas:

- Sexo.
- Síntomas: presencia o no de disnea, dolor torácico, síncope y hemoptisis.
- Pruebas complementarias: Electrocardiograma alterado (interpretando por alterado si presenta patrón S1Q3T3 o bloqueo completo o incompleto de rama derecha); radiografía de tórax patológica (definiendo patológica a aquella con presencia de infiltrados, derrame y/o atelectasias) y valor cualitativo de dímero D (afirmando que es un resultado positivo si supera los 500 mcg/l).
- Riesgo embólico, obtenido mediante la escala de Wells.

- Antecedentes previos: inmovilización al menos los 3 días previos al evento, cirugía en las últimas 4 semanas, neoplasia en los últimos 6 meses, TVP o TEP previos y tratamiento activo con anticoagulación profiláctica o terapéutica.

Variables cuantitativas:

- Edad.

## B. Limitaciones del estudio y posibles sesgos

La principal limitación de nuestro estudio viene dada por su condición de retrospectivo, lo que implica que, si se ha producido un infrarregistro de los datos, no podremos realizar un buen análisis en dichos parámetros y no podemos analizar otros datos de interés no registrados.

Por otro lado, también debemos tener en cuenta el escaso seguimiento de los pacientes posteriormente a su diagnóstico, por lo que podemos valorar la mortalidad solo a muy corto plazo.

Una de los posibles sesgos cometidos en este estudio es la valoración conjunta del valor del dímero D obtenido mediante dos técnicas de laboratorio diferentes, ya que dicha técnica cambió durante el proceso de recogida de datos. Además podríamos haber sobreestimado la sensibilidad de la prueba, ya que hemos considerado positivos todos los valores mayores a 500 mcg/l, sin ajustar por edad.

En nuestro estudio hemos definido hipotensión como cifras de tensión arterial sistólica (TAS) menores de 90 mmHg, definición que no es del todo correcta, ya que también se entiende por hipotensión a una tensión arterial media menor de 65 mmHg; y no hemos valorado la hipotensión relativa (caída de las cifras basales de TAS de 40 mmHg de su cifra basal), condición más frecuente que la hipotensión absoluta en el paciente de mayor edad. Por ello presuponemos una infraestimación del resultado de hipotensión.

## VI. RESULTADOS

La edad media de la muestra es de  $69.41 \pm 15.25$ . La edad media en el Grupo 1 es de  $52.47 \pm 10.64$ , y en el Grupo 2 de  $79.06 \pm 6.58$ . EL porcentaje de hombres en el Grupo 1 fue de 53.06% y de 40.70% en el grupo 2; mientras que el de mujeres fue de 46.94% y 59.30% respectivamente.

En cuanto a los valores de las constantes registradas en los pacientes: dentro del Grupo 1 presentaron taquicardia (frecuencia cardíaca superior a cien lpm) un 46.34% frente un 24.64% del Grupo 2. Presentaban taquipnea (frecuencia respiratoria superior a 20) el 22.86% del Grupo 1 frente al 36.21% en el grupo 2. Presentaron hipoxemia (una saturación inferior o igual a 90) un 10% de pacientes del Grupo 1 y un 19.40% del Grupo 2. Presentaron unas cifras de tensión arterial menor de 90 (hipotensión) en el 2.56% de los casos del Grupo 1 en los que se registró la tensión arterial frente al 2.67% en el Grupo 2. En resumen la taquipnea y la hipoxemia fueron más frecuentes en el Grupo 2, mientras que la taquicardia predominó en el Grupo 1. Las cifras de tensión arterial obtenidas fueron muy parecidas.

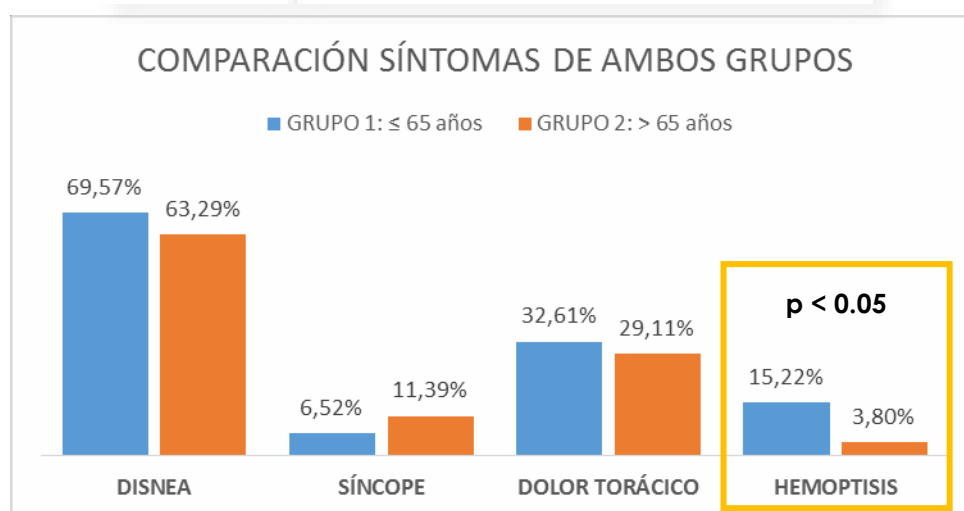


Figura 1: Gráfica comparativa de síntomas entre grupos 1 y 2

El síntoma más frecuente en ambos grupos fue la disnea con un 69.57% en el Grupo 1 y 63.29% en el Grupo 2, seguido por el dolor torácico, presente en el 32.61% de pacientes del Grupo 1 y en el 29.11% del Grupo 2. El síncope estuvo

presente en el 6.52% del Grupo 1 y en 11.39% del Grupo 2 [figura 1]. Ninguna de las comparaciones de estos parámetros mediante Chi cuadrado mostró diferencia significativa entre los dos grupos. Sin embargo la hemoptisis estuvo presente en el Grupo 1 en un 15.22% y en un 3.8% en el Grupo 2 con significación estadística en la comparación de ambos grupos, siendo la razón de verosimilitud igual a 4.9 con una p de 0.026.

En cuanto a las pruebas complementarias, el electrocardiograma presentaba patrón S1Q3T3 y/o BRD en el 6.45% del Grupo 1 y en el 20% del Grupo 2. La radiografía de tórax presentaba alteraciones (atelectasias, infiltrados o derrame) en el 58.54 % en el Grupo 1 y un 37.14% en el Grupo 2, obteniendo una diferencia significativa estadísticamente entre ambos grupos mediante la prueba de Chi cuadrado con p 0.029. El dímero D fue positivo en el 94.12% de los pacientes del Grupo 1 y en el 97.96% en el Grupo 2, no hallando diferencia estadísticamente significativa [figura 2].

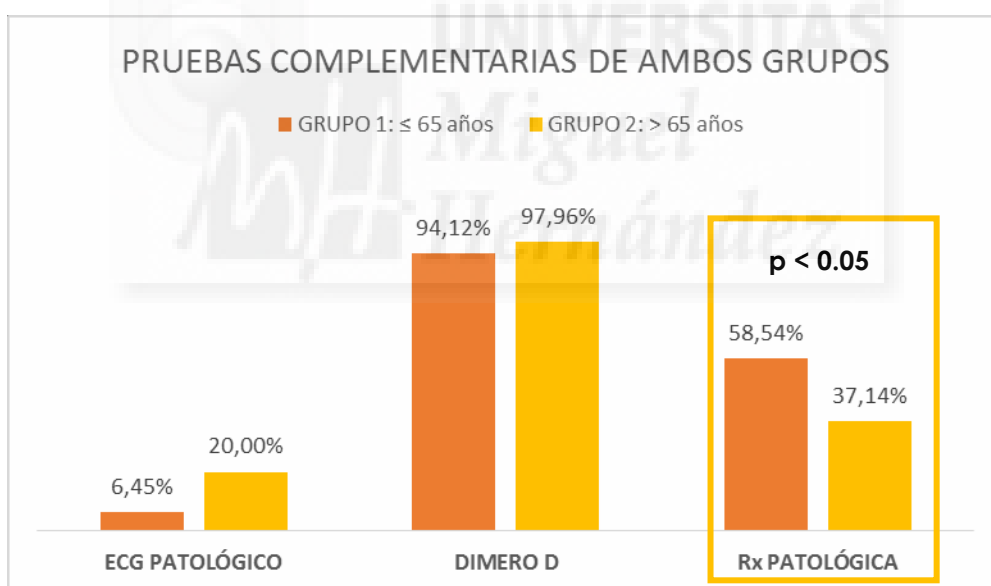


Figura 2: Resultados de pruebas complementarias en ambos grupos

El riesgo embólico obtenido mediante la escala de Wells fue de un riesgo bajo en el 15.22% del Grupo 1 y en el 24.68% del Grupo 2, riesgo moderado en el 54.35% del Grupo 1 y en el 66.23% del Grupo 2, no hallándose significación estadística en ambos casos. El Grupo 1 obtuvo un riesgo elevado en un 30.43% de los casos frente a un 9.09% en el Grupo 2, hallando significación estadística mediante la prueba de Chi cuadrado con p de 0.008.

En lo referente al análisis de los antecedentes personales previos se ha obtenido el siguiente resultado: en el Grupo 1 un 32.61% sufrió una inmovilización mayor de 3 días los días previos al evento y un 40% en el Grupo 2. En el Grupo 1 un 10.87% se habían sometido a una cirugía en las últimas 4 semanas y un 8.97% en el Grupo 2. Tenían antecedentes de TEP y/o TVP previos en el 8.7% del Grupo 1 y en el 10.13% en el Grupo 2. Habían sido diagnosticados o padecían alguna neoplasia en los últimos 6 meses el 43.48% del Grupo 1 y el 38.75% del Grupo 2. Estaban siendo tratados con anticoagulación profiláctica previa el 6.67% de los pacientes del Grupo 1 y el 17.78% de los pacientes del Grupo 2; mientras que estaba recibiendo anticoagulación terapéutica previa el 6.52% de Grupo 1 y el 11.39% en el Grupo 2. Todos estos parámetros no presentaron significación estadística en el análisis mediante Chi cuadrado.

Se demostró la existencia de TVP mediante ecodoppler venoso en el 39.13% de los casos del Grupo 1 y tan sólo en el 21.52% del Grupo 2, hallándose diferencia estadística significativa mediante Chi cuadrado con p de 0.034 [figura 3].

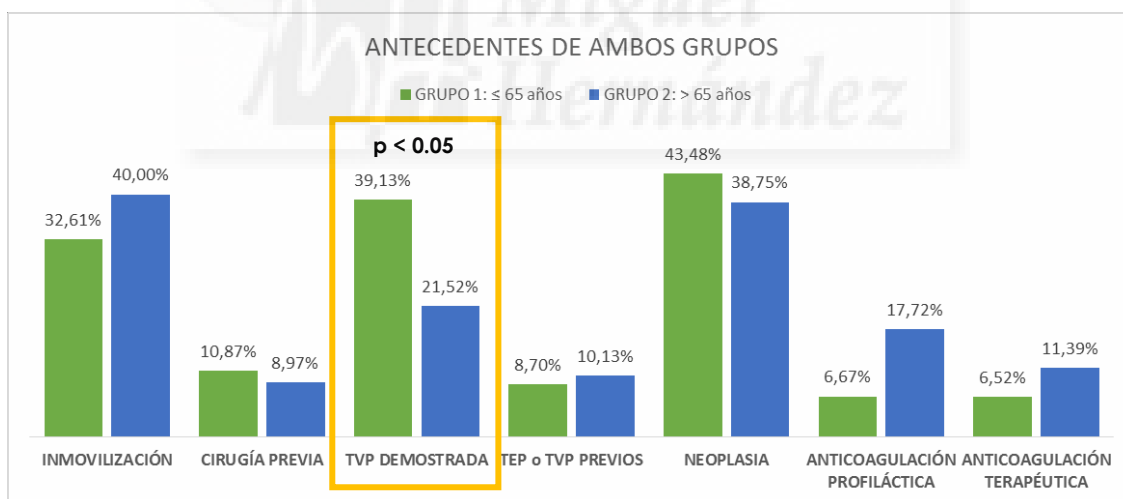


Figura 3: Antecedentes de ambos grupos.

Un total de 7 pacientes del Grupo 1 (15.22%) precisó ingreso en UCI y 10 pacientes del Grupo 2 (un 12.66% del total de este grupo). No se halló significación estadística [figura 4].

La mortalidad que presentaron los pacientes del Grupo 1 desde el primer día del diagnóstico hasta el siguiente mes del evento fue del 6.52% y mientras que el Grupo 2 un 7.52%; tampoco se halló significación estadística [figura 4].

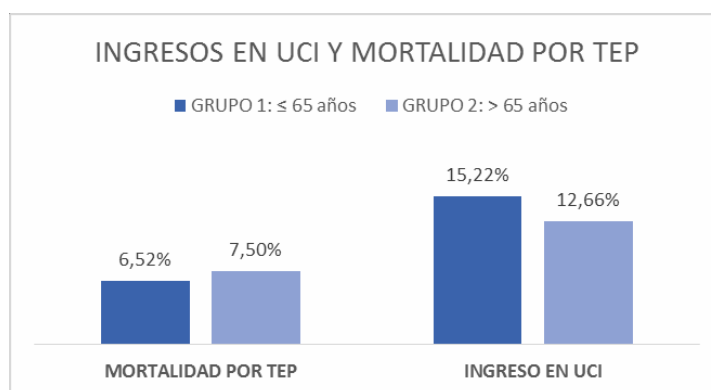


Figura 4: Ingresos en UCI y mortalidad en ambos grupos.

Se realizó otro análisis estadístico de todos los parámetros previamente descritos, dividiendo la población a estudio en dos grupos: mujeres y hombres. El grupo de Mujeres representa el 54.81% de la muestra y el Grupo Hombres el 45.19%. La edad media obtenida en el grupo de Mujeres ha sido de 70.46 ±16.23 y de 68.13 ±14.01 en el grupo de Hombres. Solamente se halló diferencia significativa en el antecedente de neoplasia en los últimos 6 meses, siendo éste más frecuente en los hombres (en el 51.79% de los casos), y presentándose en un 31.43% en las mujeres [tabla 1].

Tabla 1: Análisis por sexo

Síntomas	Hombres	Mujeres
Hemoptisis	10,91%	5,71%
Dolor Torácico	36,36%	25,71%
Disnea	60,00%	70,00%
Síncope	5,45%	12,86%
<b>Pruebas Complementarias</b>		
ECG Patológico	21,05%	12,07%
Rx Patológica	49,02%	40,98%
Dímero D	93,94%	98,00%
<b>Antecedentes</b>		
Inmovilización > 3 días	32,14%	41,43%
Cirugía Previa	7,41%	11,43%
Neoplasia	51,79%	31,43%
TVP demostrada	30,36%	26,09%
TEP o TVP previos	10,71%	8,70%
Anticoagulación Profiláctica	10,71%	16,18%
Anticoagulación Terapéutica	12,50%	7,25%
<b>Riesgos</b>		
Escala de Wells	17,86%	16,42%
<b>Mortalidad</b>		
Mortalidad por TEP	5,26%	8,70%
Ingreso en UCI	14,04%	13,24%



En cuanto al registro de datos analizados hemos observado un registro por encima del 90% en la mayoría de los parámetros, obteniendo los siguientes resultados: registro de síntomas en el 92.59% de los casos, escala de Wells realizada en el 94,61% de los pacientes, registro de antecedentes en el 92.56%, registro de mortalidad al mes del evento (TEP) o supervivencia en el 93.33% de los casos y registro de necesidad de ingreso en UCI en el 92.59%. Se han obtenido valores de registro inferiores al 90% en la anotación de constantes (84%) y pruebas complementarias (radiografía de tórax 82.22%, electrocardiograma en el 71.11%, y prueba analítica de dímero D en un 61.48%). [Tabla 2].

**Tabla 2: Registro de datos analizados**

<b>Síntomas</b>	92.59%
<b>Escala de Wells</b>	94,61%
<b>Antecedentes</b>	92.56%
<b>Mortalidad al mes del evento (TEP) o supervivencia</b>	93.33%
<b>Necesidad de ingreso en UCI</b>	92.59%
<b>Constantes</b>	84.00%
<b>Pruebas Complementarias</b>	
Radiografía de tórax	82.22%
Electrocardiograma	71.11%
Dímero D	61.48%

## VII. DISCUSIÓN

Tras la lectura de la revisión bibliográfica y la realización del estudio nos replanteamos dos cuestiones importantes: ¿Existen diferencias destacables en el TEP en adultos y ancianos?; ¿Cómo podemos subsanar el retraso y dificultad del diagnóstico del TEP?

Basándonos en el resultado de este estudio podríamos concluir que sí existen diferencias significativas en la manifestación de TEP entre estos dos grupos de edad (adultos jóvenes y ancianos), presentándose con mayor frecuencia la hemoptisis, la TVP, alteraciones inespecíficas en la radiografía de tórax y un mayor porcentaje de riesgo embólico elevado obtenido mediante la escala de Wells en los adultos jóvenes (Grupo 1); resultado llamativo y que no

presuponíamos a priori, ya que debido a la mayor morbilidad en los pacientes de mayor edad podríamos esperar mayor frecuencia de alteraciones radiográficas, presencia de TVP y mayor riesgo embólico en el grupo de ancianos.

En comparación con estudios y publicaciones previas otros estudios también concluyeron la mayor presencia de TVP en adultos jóvenes con diferencia significativa estadística [5], pero estudios en mayores de 65 años también demostraron la existencia de TVP junto a TEP en un alto porcentaje (35%) [7], por lo que aunque hallamos obtenido una diferencia significativa estadísticamente entre ambos grupos con mayor presencia de TEP en el grupo de menor edad, interpretamos que la presencia de TVP es una señal de alarma en ambos grupos poblacionales, que no discrimina por grupos de edad y que aunque no indica la presencia de TEP, sí nos obliga a descartarlo ante la presencia de algún síntoma clínico de éste o duda diagnóstica.

En cuanto a las consecuencias del TEP basados en mortalidad e ingresos en UCI no obtuvimos diferencias significativas entre ambos Grupos, comportándose éstos de manera similar, tal y como muestra la figura 4. Si bien es destacable la diferencia con lo hallado en la literatura, donde queda probado la mayor mortalidad en los grupos poblacionales de mayor edad. La mortalidad similar en ambos Grupos de nuestro estudio, puede deberse a que todos los pacientes fueron diagnosticados y tratados precozmente, hecho que también es demostrado que disminuye significativamente la mortalidad (del 2 al 11% en pacientes tratados frente a un 30% en pacientes no tratados).

En lo que respecta al estudio por sexos solo destacar la mayor frecuencia de mujeres en la muestra, que aunque si bien en otros estudios también se ha producido este hecho, es reconocida una mayor incidencia en los hombres. No hallamos otras diferencias reseñables entre ambos Grupos.

En cuanto al registro de datos la mayoría de parámetros ha obtenido un número de registro bastante alto y ajustado al porcentaje de pérdidas de la muestra calculadas previamente. Sin embargo existe un infrarregistro considerable en la variable pruebas complementarias, como es el caso de la radiografía de tórax (con un 11.88% de los pacientes que no disponían de ella), el electrocardiograma (estaba realizado solamente en un 71.11% de los pacientes) y la prueba del

dímero D (en un 61.48%, aunque este infrarregistro puede explicarse a la pérdida de datos con el cambio de técnica de laboratorio). A pesar de ser un infrarregistro importante tenemos una muestra lo suficientemente representativa, ya que si ajustamos el tamaño muestral a un 39% de pérdidas, como es el caso de la disponibilidad dímero D, en el que solo disponen de esta determinación analítica el 61.48% de los pacientes, necesitaríamos una muestra de 120 pacientes, condición que cumple el estudio que parte de una muestra de 135 pacientes.

## VIII. CONCLUSIONES

---

El TEP tiene una presentación clínica inespecífica, lo que hace muy difícil su diagnóstico, particularmente en el anciano dado su mayor morbilidad. En nuestro estudio queda probada la mayor presencia de TVP, hemoptisis, riesgo embólico elevado obtenido mediante la escala de Wells y mayor presencia de alteraciones en la radiografía de tórax en el grupo de menor edad (Grupo 1), si bien no consideramos que estos hallazgos nos puedan proporcionar una herramienta de discriminación para hacer un diagnóstico clínico basado en diferentes criterios entre ancianos y adultos.

La manera de combatir con el retraso y la dificultad en el diagnóstico en esta patología, en ocasiones enemigo silente, es mediante el uso de algoritmos diagnósticos validados basados en la presencia de los síntomas más comunes, la determinación de dímero D y las pruebas de imagen, considerando el Angiotac como gold standard.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galiè N, et al. Guía de práctica clínica de la ESC 2014 sobre el diagnóstico y el tratamiento de la embolia pulmonar aguda. *Revista Española de Cardiología*. 2015; 68(1):1-45.
2. Taylor B T, Kabrhel C. Clinical presentation, evaluation, and diagnosis of the nonpregnant adult with suspected acute pulmonary embolism. 2017.
3. Zern E, Young M, Rosenfield K, Kabrhel C. A Pulmonary Embolism Response Team: initial experiences and future directions. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*. 2017; 15(6):481-489.
4. Calvo Romero J, Pérez Miranda M, Bureo Dacal P. Tromboembolismo pulmonar en el anciano. *Anales de Medicina Interna*. 2003; 20(1):29-32.
5. Ceccarelli E, Masotti L, Barabesi L, Forconi S, Cappelli R. Pulmonary embolism in very old patients. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2003; 15(2):117-122.
6. Thompson B T, Kabrhel C. Overview of acute pulmonary embolism in adults. 2017.
7. Masotti L, Ray P, Righini M, Le Gal G, Antonelli F, Landini G, et al. Pulmonary embolism in the elderly: a review on clinical, instrumental and laboratory presentation. *Vascular Health and Risk Management*. 2008; 4:629-636.
8. Sista A, Kuo W, Schiebler M, Madoff D. Stratification, Imaging, and Management of Acute Massive and Submassive Pulmonary Embolism. *Radiology*. 2017; 284(1):5-24.
9. Tapson V F, Mandel J, Hockberger R S, Finlay G. Treatment, prognosis, and follow-up of acute pulmonary embolism in adults. 2017.
10. Carroll B, Goldhaber S, Liu P, Piazza G. Ultrasound-facilitated, catheter-directed, low-dose fibrinolysis in elderly patients with pulmonary embolism: A SEATTLE II sub-analysis. *Vascular Medicine*.
11. Quah C, Bayley E, Bhamber N, Howard P. Fatal pulmonary embolism following elective total knee replacement using aspirin in multi-modal prophylaxis — A 12 year study. *The Knee*. 2017;1.

12. Araz O, Albez F, Ucar E, Kerget B, Yılmaz N, Akgun M. Predictive Value of Mean Platelet Volume for Pulmonary Embolism Recurrence. *Lung*. 2017; 1-6.
13. Andersson T, Söderberg S. Incidence of acute pulmonary embolism, related comorbidities and survival; analysis of a Swedish national cohort. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2017; 17(1):155.
14. Liedl G, Nazerian P, Pepe G, Caviglioli C, Grifoni S, Vanni S. Different time course of plasma lactate, troponin I and Nt-proBNP concentrations in patients with acute pulmonary embolism. *Thrombosis Research*. 2017; 156:26-28.
15. Arana-Arri E, Lekerika N, López L. Análisis de situación, revisión sistemática y validación de un algoritmo diagnóstico del tromboembolismo pulmonar (TEP) en los servicios de urgencias hospitalarias del Servicio Vasco de Salud. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Salud, Gobierno Vasco. 2013. Informe Osteba D-13-12.

