

**"HOSPITAL PROVINCIAL  
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"**

**Tromboembolismo pulmonar (TEP). Análisis retrospectivo de un año  
Pulmonary thromboembolism. Retrospective analysis of a year.**

Shemanet García Cid (1), Ivan Moyano Alfonso (2), Lázaro Pérez Calleja (3).

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional descriptivo para conocer el comportamiento de la mortalidad por TEP en los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Antonio Luaces Iraola en el período comprendido entre enero y diciembre del año 2003. La tasa de mortalidad por TEP en la serie estudiada fue de 8.4 %. El 37.2 % de los pacientes tenía entre 60 y 80. No se encontró diferencias significativas en cuanto al sexo con predominio de la raza blanca. En el 74.6 % de los pacientes no hubo correlación clínico-patológica. Solo se utilizó tratamiento preventivo en el 31.4 % de los casos. La sola aparición de un factor de riesgo fue suficiente para que se produjera el TEP en más de la mitad de los pacientes. Se realizó un informe final teniendo en cuenta los requisitos del departamento de postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila.

**Palabras claves:** TEP.

1. Especialista de primer grado en Medicina General Integral
2. Especialista de segundo grado en Terapia Intensiva y Emergencia, Especialista de primer grado en Medicina Interna.
3. Especialista de primer grado en Anestesiología y Reanimación.

**INTRODUCCION**

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es el cuadro que resulta de la obstrucción vascular producida por el desprendimiento de un coágulo sanguíneo formado en las venas de la gran circulación o en las cavidades derechas del corazón (1).

Aunque puede suspenderse por completo el flujo sanguíneo, casi nunca la embolia pulmonar produce necrosis del parénquima pulmonar (infarto pulmonar).

Las estadísticas que reflejan la incidencia de esta entidad en los servicios de atención aguda en Estados Unidos muestran que más de 170 000 pacientes experimentan cada año un primer episodio de tromboembolismo pulmonar, sin embargo estas cifras son inferiores a las reales, ya que las necropsias indican una frecuencia más alta de embolias pulmonares que las que se diagnostican en vida. La tromboembolia pulmonar es rara antes de los 20 años de edad, con una frecuencia máxima entre los 20 y 60 años y en los mayores de 70 es de 4 a 8 veces más común que en los jóvenes (2).

El TEP es una complicación de la trombosis venosa; en un 70 % de pacientes con esta enfermedad se encuentran trombos concomitantes en las venas profundas de los muslos o la pelvis (2).

Sin profilaxis contra la trombosis de venas profundas, el riesgo de embolia pulmonar es cercano al 1 % en pacientes mayores de 40 años, después de una cirugía abdominal o torácica y del 5 al 10 % en la cirugía ortopédica de cadera (2); es por ello que la principal estrategia en

la prevención del TEP es identificar a los pacientes de alto riesgo y administrar tratamiento para prevenir la trombosis venosa profunda (3).

Teniendo en cuenta que en los servicios de atención al grave, esta entidad se presenta con relativa frecuencia y que aún así su diagnóstico en vida es inferior a las cifras reportadas por anatomía patológica nos decidimos a realizar la siguiente investigación para describir el comportamiento del TEP durante el año 2003 en el hospital Dr. Antonio Luaces Iraola de Ciego de Avila.

## **METODO**

Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo para conocer el comportamiento de variables relacionadas con la mortalidad por TEP.

### **Técnica y Procedimiento**

El universo de trabajo quedó constituido por todos los pacientes hospitalizados que fallecieron por TEP en cualquier servicio del Hospital Dr. Antonio Luaces Iraola durante el período de enero a diciembre del año 2003.

Se elaboró un cuestionario que recogió la edad, sexo, color de la piel, factores de riesgo, correlación clínico-patológica y administración de tratamiento profiláctico de todos los pacientes fallecidos por TEP en este período.

### **Técnica de recogida de la información**

Como fuente de obtención de la información se utilizaron las historias clínicas individuales, los protocolos de necropsias y las series del departamento de estadísticas de dicho hospital.

Los datos recogidos se vaciaron en una ficha de recolección de información, confeccionada por los autores según los objetivos propuestos.

### **Operacionalización de las variables**

La correlación clínico-patológica se clasificó de la siguiente manera: **SI** en los casos donde coincidía el diagnóstico clínico con el anatomopatológico, según protocolos de necropsias y **NO** en los casos donde no coincidían.

**Se tomaron como factores de riesgo los siguientes:**

1. Grandes cirugías (Ortopedia, Ginecología, Abdominal mayor, Bypass aortocoronario, Transplante renal, Esplenectomía).
2. Traumatismos.
3. Pacientes inmovilizados.
4. Neoplasias.
5. Embarazo.
6. Anticonceptivos orales.
7. Obesidad.
8. Edad avanzada.
9. Estasis (ICC, IMA, Miocardiopatías, Pericarditis Constrictiva, Anasarca, Endocarditis Infecciosa, Fibrilación Auricular, Aneurisma de la pared ventricular).
10. Hemoglobinuria paroxística nocturna.
11. Parálisis de miembros inferiores.
12. Síndrome nefrótico.
13. Policitemia vera.
14. Quemados.
15. Accidente vascular periférico.
16. Angiopatías.

## 17. Shock.

Dichos factores de riesgos se agruparon teniendo en cuenta su asociación en número en cada paciente como sigue:

1. solo factor de riesgo asociado.
2. factores de riesgo asociado.
3. factores de riesgo asociado.

**Más de 3.** Más de 3 factores asociados.

Como tratamiento profiláctico se aceptó el uso de heparina de bajo peso molecular, heparina no fraccionada, cumarínicos y antiagregantes plaquetarios y se dividieron en dos grupos:

1. Los que sí usaron algún tratamiento.
2. Los que no usaron ningún tratamiento.

### **Técnica de procesamiento y Análisis de la información**

El tratamiento de los datos se realizó mediante un sistema de base de datos: Microsoft Excel para Windows 2000.

Se utilizó como medida el resumen de la información, los porcentajes y la tasa de mortalidad que se calculó:

$$\text{TM x TEP} = \frac{\text{Fallecidos por TEP}}{\text{Total de fallecidos}} \times 100$$

La información se recogió en tablas y gráficos, la que fue analizada para emitir las conclusiones de acuerdo a los objetivos propuestos.

La redacción del informe final se realizó según los criterios del departamento de postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila.

### **ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

La tabla #1 muestra la mortalidad por TEP, la cual fue de 8.4 %, datos similares se encuentran en la bibliografía revisada (1, 4, 5).

El mayor inconveniente para diagnosticar con acierto ese proceso, se basa predominantemente en la ausencia de síntomas y signos específicos en cada individuo. Como es lógico suponer, el desarrollo de nuestra habilidad para detectarlo precozmente tendrá mucho más impacto en la reducción de su mortalidad que los adelantos terapéuticos (6- 11).

La tabla #2 nos presenta los fallecidos por TEP según grupos de edad. El más afectado fue el comprendido entre 60 y 80 años. La literatura recoge que la frecuencia de presentación aumenta con la edad hasta la séptima década, después de la cual aumenta de 4 a 8 veces (4, 10, 12-15).

La tabla #3 muestra la distribución de los pacientes fallecidos por TEP según el sexo. En nuestro trabajo se encontró que 52.8 % corresponde al sexo femenino y 47.2 % al sexo masculino, y aunque la diferencia es insignificante podemos decir que en la bibliografía el TEP es ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres, con mayor diferencia a partir de los 40 años a pesar del uso de anticonceptivos en las féminas (4).

La tabla #4 representa la distribución de los pacientes fallecidos por TEP según la raza, encontrándose un mayor número de pacientes de la raza blanca para 76.4 %. No obtuvimos datos en la bibliografía afín, sobre la frecuencia de presentación del TEP según el color de la piel, creemos que la prevalencia de la raza blanca se deba a características demográficas de la población estudiada.

En la tabla #5 aparecen relacionados los factores de riesgo con el TEP. La asociación de varios factores no aumentó la frecuencia de TEP, ya que en el 52.9 % de los casos solo existía 1 factor de riesgo.

En la tabla #6 se muestra la correlación clínico-patológica en los fallecidos por TEP. Esta entidad es un hallazgo común en las autopsias. Las estadísticas de mortalidad indican que constituyen la causa principal de defunción de más de 100 000 estadounidenses y solo un 10 % se trata de alguna forma antes de la muerte, sin embargo como no todos esos pacientes fallecen la verdadera incidencia de la enfermedad probablemente supere los 500 000 afectados (11).

Cuando se hace una comparación anátomo-clínica, solo alcanzamos a diagnosticar del 12 al 40 % y hasta un 50 % de las autopsias muestran evidencias de TEP reciente o antiguo (4, 5, 11). En la serie estudiada solamente se encontró correlación en el 25.4 % de los casos. Freiman y colaboradores observaron evidencia de embolismo pulmonar subclínico en el 64 % de autopsias consecutivas en personas con diferentes causas de muerte.

La tabla #7 ofrece el uso de tratamiento profiláctico contra el TEP. El mayor porcentaje corresponde con los que no recibieron tratamiento representando 68.6 %. El mejor tratamiento es la profilaxis adecuada, que comienza con las medidas que tienden a evitar la formación y diseminación de la trombosis venosa en los pacientes que puedan desarrollarla (16-23). A pesar de que es sabido que la aplicación de sistemas preventivos reduce de manera significativa la aparición de TEP, no se aplicaron en el mayor número de pacientes estudiados

## **CONCLUSIONES**

1. La mortalidad por TEP en el período estudiado fue de 8.4 %.
2. El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 60 y 80 años; no hubo diferencias significativas en cuanto al sexo, predominaron los pacientes de raza blanca y la asociación de más de un factor de riesgo no aumento la incidencia de TEP.
3. No hubo correlación clínico-patológica en el 74.6 % de los pacientes.
4. A pesar de la conocida importancia del tratamiento profiláctico del TEP, este solo se empleó en el 31.4 % de los casos.

## **RECOMENDACIONES**

- **Continuar realizando estudios sobre incidencia y mortalidad por TEP en todos los servicios del hospital.**
- **Establecer protocolos de tratamiento profiláctico de TEP en pacientes con factores de riesgo de desarrollar dicha entidad.**

## **ABSTRACT**

An observational descriptive study was done to know the mortality behaviour for PTE in inpatients of Dr. Antonio Luaces Iraola Hospital in the period within January to December, 2003. Mortality rate for PTE in the studied serie was of 8.4%. The 37.2% of patients was among 60 to 80 years old. No significant differences were found as to sex with white race prevailing.

In the 74.6% of patients there was no clinical and pathological correlation. Preventive treatment was used in 31.4% of cases. The only risk factor appearance was enough for provoking PTE in more than half of the patients. A final information talking into account the requisites of postgraduate department of medical science school in Ciego de Avila.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Embolismo Pulmonar. En: Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación: 1985: 293-300.
2. Robert MS. Embolia pulmonar. En: Bennet C, Plun F, Eds. Tratado de Medicina Interna 20<sup>a</sup> ed. NeYork: Mc Graw Hill Interamericana; 1998. p. 480-88.
3. D'Angelo A. The challenge of thrombophilia in maternal-fetal medicine. N Engl J Med 1999; 340(1): 340-42.
4. Marengo de la Fuente ML. Tromboembolismo pulmonar: prevención o profilaxis. [en línea] 2003. (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.ForconaOrg/Feea/Feca-Temas/Temas-Curso2/Tromboembolismopulmonar.htm>
5. High W, Lauren H. Enfermedad tromboembólica. N Engl J Med 2003; 444(88): 450-58.
6. Svensson PJ, Dahlback B. The challenge of thrombophilia in maternal-fetal medicine. N Engl J Med 1994; 331(24): 517-22.
7. Feded C. Pulmonary embolism. [En línea] 2003 (fecha de acceso 9 de junio de 2004) URL disponible en: <http://www.CMedicine.Com/emerg/Topic490.htm>.
8. Moneta G. Tromboembolismo pulmonar. Oregon: Health Sciences University; 2003.
9. Geerts WH, Code RL, Jay RM. A prospective study of venous thromboembolism after major trauma. N Engl J Med 1994; 33(24): 325-28.
10. Lualdi JC, Goldhaber SZ. Right ventricular dysfunction after acute pulmonary embolism: pathophysiologic factors, detection, and therapeutic implications. Am Heart J 1997; 30: 1276-80.
11. Del Pozo HC, Pérez GC, Godo SC, Torres de la Rosa JA. Confirmación postmortem de tromboembolismo pulmonar en el departamento de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". MEDISAN 2001; 5(4): 32-40.
12. Hirsh JR. A prospective study of deep venous thrombosis in Medical Intensive Care Unit Patients. JAMA 2003; 274: 335-9.
13. Roschek RL. The weight-based heparin dosing monogram compared with a "Standard case homogram. Am Intern Med 2003; 119: 874-991.
14. Ridker PM. Mutation in the gene coding for coagulation factor V and risk of future myocardial infarction, stroke, and venous thrombosis in apparently healthy men. N Engl J Med 2000; 332: 912-50.
15. Schutman SA. Comparison of six weeks with six month of one anticoagulant therapy after a first episode of venous thromboembolism. N England J Med 1995; 332: 1661-9.
16. Bockenstedt PD. Dimer in venous thromboembolism. N Engl J Medicine 2003; 349 (13): 1203-04.
17. Roca Goderich R. Temas de medicina interna. t. 1. 4ta. ed. La Habana: ECIMED; 2002. [en línea]2000 (fecha de acceso 9 de junio de 2004) URL disponible en: <http://www.infomed.bvs.libros>
18. Estévez A. Tromboembolismo pulmonar.. [En línea] 27 Nov 2000 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.sitiomédicocom.uy/emergencia/TEP.htm>.
19. Beers MH. Lung and airway disorders. En: El manual Merk. 2da ed; 2003-2004. (en línea) 2004 (fecha de acceso 9 junio de 2004. URL disponible en: <http://www.Merkhomeedition.com/home.htm>.
20. Goldhaber SZ. Tromboembolismo pulmonar. N Engl J Med 1998; 339(2):93-104.

21. Barronco RF, Martos L, Simón A. Tromboembolismo pulmonar masivo. Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. [en línea] 2003 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.Neumomadrid.Org/monografía/trombo.cfm>.

22. Panizo Santos C, Rocha HE. Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa. [En línea] 2003 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.Neumomadrid>.

23. Jiménez CD, Díaz NG, Izquierdo JL. Enfermedad tromboembólica. Concepto. Epidemiología. Tratamiento. [en línea] 2003 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.Neumomadrid>.

## ANEXOS

### TABLA #1 MORTALIDAD POR TEP EN EL HOSPITAL Dr. ANTONIO LUACES IRAOLA

TOTAL DE FALLECIDOS 2003	FALLECIDOS POR TEP	
	No.	%
607	51	8.4

Fuente: Encuesta realizada por los autores

### TABLA #2 FALLECIDOS POR TEP SEGÚN SEXO

SEXO	No	%
MASCULINO	24	47
FEMENINO	27	53

Fuente: Encuesta realizada por los autores

### TABLA #3 FALLECIDOS POR TEP SEGÚN COLOR DE LA PIEL

RAZA	No	%
BLANCA	39	76
NEGRA	12	24

Fuente: Encuesta realizada por los autores

### TABLA #4 FALLECIDOS POR TEP SEGÚN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD (años)	No	%
< 20	0	0
20-30	0	0
31-45	5	9.9
46-60	15	29.4
61-80	19	37.2
>80	12	23.5
<b>TOTAL</b>	51	100

Fuente: Encuesta realizada por los autores  
**TABLA #5**  
**FACTORES DE RIESGO DE TEP AL INGRESO**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>27</b>	<b>52.9</b>
<b>2</b>	<b>19</b>	<b>37.3</b>
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7.9</b>
<b>MAS DE 3</b>	<b>1</b>	<b>1.9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada por los autores

**TABLA #6**  
**CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA EN LOS FALLECIDOS POR TEP**

<b>CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>13</b>	<b>25.4</b>
<b>NO</b>	<b>38</b>	<b>74.6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada por los autores

**TABLA #7**  
**TRATAMIENTO PROFILACTICO CONTRA EL TEP**

<b>ADMINISTRACION DE PROFILAXIS</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>16</b>	<b>31.4</b>
<b>NO</b>	<b>35</b>	<b>68.6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada por los autores