

# **TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

***Autores: Dr. Fidel Efraín Rivero Fernández.\*  
Dr. Raúl Pérez Sarmiento. \*\*  
Dr. Manuel Basulto Barroso. \*\*  
Dr. José Luis Machado García. \*\*\****

***\* Especialista de II Grado en Angiología y Cirugía Vascul. Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Profesor Instructor. Diplomado en Terapia Intensiva.***

***\*\*Especialista de I Grado en Medicina Interna, Especialista de II Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Instructor.***

***\*\*\*Especialista de I Grado en Medicina Interna. Verticalizado en Terapia Intensiva.***

**HCQ “Manuel Ascunce Domenech”  
Carretera Central Oeste km 4 ½,  
Camaguey. Cuba  
Teléfonos (53) (32) 282012 ext. 211  
Correo electrónico: [rivero@shine.cmw.sld.cu](mailto:rivero@shine.cmw.sld.cu)**

## **INTRODUCCION**

El diagnostico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar (TEP) requiere de una valoración interdisciplinaria que combine especialidades medicas, quirúrgicas y radiológicas .El embolismo pulmonar constituye uno de los problemas mas importantes en la patología cardiopulmonar y en general en medicina. Tiene una elevada prevalencia y su diagnostico con frecuencia escapa al medico viéndose asociado a múltiples estados patológicos esencialmente en el paciente grave.

Mas del 90 % de las embolias pulmonares se originan en trombos de las venas profundas de las extremidades inferiores teniendo por tanto un origen venoso aun que se conocen otros sectores venosos que pueden ser causa de esta entidad tales como: las venas uterinas, prostáticas, renales, de extremidades superiores y de las cavidades derechas del corazón. Otras causas incluyen el aire, líquido amniótico, tumores, grasa y otros. (1-2)

Teniendo en consideración la importancia del tromboembolismo venoso como causa de la embolia pulmonar continúan vigentes en la actualidad los tres factores que fueron descritos por Virchow en el manejo del diagnostico etiológico de esta enfermedad. Siendo estos los siguientes: 1-Ectasia Venosa; 2-Alteraciones de la Pared Venosa; y 3-Estados de Hipercoagulabilidad Sanguínea. El tromboembolismo pulmonar forma parte unido a las trombosis venosas profundas de las extremidades de la llamada enfermedad tromboembólica venosa en este sentido haremos una revisión del diagnostico de esta entidad haciendo especial énfasis en el diagnostico clínico como elemento de gran importancia para un oportuno diagnostico frente a otros medios de diagnostico como fue planteado por Antunez Conde en nuestro medio demostró el importante significado de la clínica al estudiar la contribución del tromboembolismo pulmonar a las causas de muerte. (3-6)

### **OBJETIVOS:**

#### **GENERAL:**

-Caracterizar el tromboembolismo pulmonar en los fallecidos de la unidad de cuidados intensivos.

#### **ESPECÍFICOS:**

- Conocer la distribución de edades y sexo mas frecuente.
- Identificar las principales enfermedades asociadas.
- Identificar los factores de riesgo del tromboembolismo pulmonar mas frecuentes.
- Determinar los síntomas clínicos que con mayor frecuencia se presentaron.
- Conocer la correlación clínico patológica encontrado en los casos estudiados.

- Determinar el uso del tratamiento anticoagulante así como las dosis utilizadas y las vías de administración.
- Identificar el tipo de diagnóstico utilizado.

## **MATERIAL Y METODO:**

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de caracterizar el Tromboembolismo Pulmonar (TEP) en la unidad de cuidados intensivos del hospital clínico quirúrgico docente “Manuel Ascunce Domenech” en el periodo comprendido del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2004. Realizándose una revisión de los protocolos de necropsia y las historias clínicas de los fallecidos con diagnóstico de tromboembolismo pulmonar.

La muestra ha estudiar estuvo constituida por 31 pacientes fallecidos en la unidad de cuidados intensivos los cuales tenían diagnóstico de TEP.

Confeccionamos una encuesta según criterio de los autores con relación a los objetivos trazados con las siguientes variables: edad, sexo, enfermedades asociadas, factores de riesgo, síntomas y signos clínicos, correlación clínico patológica, uso de tratamiento anticoagulante, tipo de tratamiento, dosis y vías de administración utilizadas.

Los datos recogidos se codificaron manualmente y se procesaron utilizando el programa estadístico MICROSTAT el cual se empleo para obtener la distribución de frecuencia en valores absolutos y porcentajes aplicándose la estadística descriptiva. Los resultados se expresaron en tablas.

## **RESULTADOS Y DISCUSION:**

### **TABLA No.1. RELACIÓN DE LOS GRUPOS DE EDADES CON EL SEXO.**

#### **HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH” ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Grupos de Edades</b>	<b>Sexo Masculino</b>	<b>Sexo Femenino</b>	<b>Total</b>
Menos de 40 años	1	1	2
41 a 50 años	-	1	1
51 a 60 años	1	3	4
61 a 70 años	7	2	9
71 a 80 años	2	9	11
Mas de 80 años	1	3	4
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>31</b>

Fuente: Historias Clínicas y Protocolos de Necropsias.

La mayor frecuencia de Tromboembolismo pulmonar la encontramos en los pacientes mayores de 70 años con un total de 15 pacientes para un 50 % de los pacientes estudiados. Este resultado esta en correspondencia con lo que habitualmente se encuentra al estudiar el TEP por varios autores (7-9) .Con respecto al sexo tuvimos un predominio del sexo femenino lo que no coincide con lo encontrado por Conde (6) al estudiar la correlación clínico patología de los fallecidos por TEP con predominio del sexo masculino.

**TABLA No. 2. ENFERMEDADES ASOCIADAS.**

**HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH”  
ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Enfermedades Asociadas</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Insuficiencia Cardiaca.	9	29
Fibrilación Auricular.	8	25,8
Cardiopatía Isquemica.	6	19,4
Diabetes Mellitus	4	12,9
Enf. Cerebro vascular	3	9,7
Neoplasias Malignas	3	9,7
Otras	4	12,9

Fuente: Historias Clínicas y Protocolos de Necropsias.

Con referencia a las enfermedades asociadas tuvimos que predominaron las enfermedades cardiacas en sentido general y particularmente la insuficiencia cardiaca con el 29 % seguida de la fibrilación auricular crónica 25,8 % y la cardiopatía isquémica en el 19,4 % de los pacientes estudiados, son estos estados patológicos que favorecen o pueden predisponer con frecuencia la aparición del TEP(1,9) así como lo encontrado por Sáenz al estudiar la frecuencia de TEP en la enfermedades cardiovasculares hacen significativo en nuestro estudio la valoración de las enfermedades cardiovasculares como elemento de riesgo en esta enfermedad. (10)

**TABLA No.3. FACTORES DE RIESGO.**

**HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH”  
ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Factores de Riesgo</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Encajamiento Prolongado	17	54,8
Estados Post quirúrgicos	11	35,5
Arritmias	9	29,0
Trombosis Venosas	6	19,4
Traumatismos	4	12,9
Ninguno	8	25,8

Fuente: Historias Clínicas y Protocolos de Necropsias.

Los factores de riesgo del TEP tiene gran importancia en le diagnostico y manejo de esta enfermedad y han sido abordados por varios investigadores del tema(en nuestro estudio tuvimos que el encamamiento prolongado como factor de éctasis venoso fue el mas frecuente con el 54,8 %, los estados post quirúrgicos otros de los que con mayor frecuencia presentan riesgo de aparición del TEP con el 35,5 % y las trombosis venosas de las extremidades como elemento primario en el 90 % de los casos de embolismo pulmonar elemento ratificado por Andresen ,se presento en el 19,4 % de los pacientes estudiados. (1-4)

#### **TABLA No.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS.**

##### **HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH” ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Signos y Síntomas</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Disnea Súbita	23	74,2
Dolor Torácico	13	41,9
Hemoptisis	1	3,2
Polipnea > 20	23	74,2
Taquicardia >100	20	64,5
Fiebre mas de 37,5	18	58,1
Signos de Trombosis	6	19,4
Cianosis	2	6,5

Fuente: Historias Clínicas y Protocolos de Necropsias.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad tromboembolica venosa en general son inespecíficas y en nuestro estudio pudimos conocer que los pacientes presentaron evidencias clínicas a través de sus síntomas y signos de la enfermedad esencialmente: la disnea súbita en el 74,2 %; la polipnea mayor de 20 respiraciones por minuto; la taquicardia de mas de 100 latidos cardiacos por minuto en el 74,2 % de los pacientes estudiados además de otros de gran importancia también aun que consideramos que los referidos anteriormente conforman la mayor tipicidad en esta entidad. La disnea es señalada como uno de los síntomas de mayor valor según Mitic-Milikic y también debemos de tener en cuenta la diferenciación que debemos de hacer con el Síndrome Coronario Agudo planteada por Rahimtoola por las características del dolor torácico presente en el 41,9 % de los pacientes estudiados y la inestabilidad hemodinámica que acompaña a ambos cuadros. (9-11)

**TABLA No.5. CORRELACIÓN CLÍNICO PATOLÓGICA EN NECROPSIAS.**

**HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH”  
ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Correlación Clínico Patológica.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
No	13	61,9
Si	8	38,1
<b>Total</b>	<b>21 (67,7 %)</b>	<b>100</b>

Fuentes: Historias Clínicas y Protocolos de Necropsias.

La correlación clínico patológica de los casos estudiados se comporto del siguiente modo en 21 pacientes que representan el 67,7 % del total de pacientes estudiados se realizo estudio de necropsia lo que permitió conocer que en solo el 38,1 % hubo correlación clínico patológica lo que esta por encima de los encontrado por Conde con un 16 % de correlación. Consideramos que un elemento importante es que el 61,9 % de los pacientes no hayan tenido correlación clínico patológica o sea que no se estableció el diagnostico pre-mortem por tanto debemos insistir en el valor de los elementos clínicos presentes en la mayoría de los casos para el diagnostico del TEP como plantea Antunez y Colaboradores. El tromboembolismo pulmonar es una enfermedad común y potencialmente mortal cuyo diagnostico se hace difícil hasta el punto de considerarse infradiagnosticado, siendo la tercera causa de muerte en los hospitales. En nuestro estudio por lo general el diagnostico fue basado en la clínica, en la radiología simple de tórax y el electrocardiograma. Consideramos de gran valor otros elementos diagnósticos que en el paciente grave podemos disponer tales como la Angiotomografía Axial computada técnica que brinda excelentes posibilidades en la actualidad frente al resto de las investigaciones, para acercarnos más a un diagnostico mas refinado y por tanto al establecimiento de una terapéutica precoz y bien orientada en esta patología. (5-16)

**TABLA No.6. DOSIS DE ANTICOAGULACIÓN CON HEPARINA UTILIZADAS.**

**HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE “MANUEL ASCUNCE DOMENECH”  
ENERO A DICIEMBRE DEL 2004.**

<b>Dosis de Anticoagulación con Heparina</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Dosis Altas	1	5,5
Dosis Medias	15	83,3
Dosis Bajas	2	11,2
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

En cuanto a los elementos terapéuticos referidos a la anticoagulación tenemos que de los 18 pacientes a los cuales se les impuso tratamiento anticoagulante a los cuales se les realizó el diagnóstico de TEP tenemos que el mayor por-ciento de los casos se utilizaron dosis consideradas por nosotros como dosis medias en 15 pacientes que representan el 83,3 % y solo 1 paciente fue tratado con dosis altas de anticoagulación con heparina y en 2 pacientes fueron utilizadas dosis bajas. Al respecto consideramos que pudo ser mayor el número de pacientes tratados con dosis altas de anticoagulación con heparina si tenemos en cuenta que esta es una enfermedad potencialmente mortal y que es la forma más grave de enfermedad tromboembólica venosa. Por otra parte es insuficiente tratar esta entidad con dosis bajas de anticoagulación las cuales deben de ser utilizadas de modo profiláctico y no terapéutico. Los diferentes esquemas de anticoagulación en el paciente grave expuestos por varios autores establecen la importancia de las dosis utilizadas como elemento vital en la paralización de los fenómenos trombóticos y en evitar su progresión. (17-21)

### **CONCLUSIONES:**

1. La mayor frecuencia de pacientes respecto a su edad estuvo en las edades superiores a los 70 años y las mujeres predominaron sobre los hombres.
2. Las enfermedades asociadas al TEP que con mayor frecuencia se presentaron fueron las cardiovasculares: insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y cardiopatía isquémica.
3. Los factores de riesgo que se presentaron con mayor frecuencia fueron el encamamiento prolongado y los estados posquirúrgicos.
4. Los síntomas y signos clínicos que con mayor frecuencia se presentaron en los pacientes estudiados fueron: la disnea súbita, la taquicardia, la polipnea, el dolor torácico.
5. La correlación clínico patológica de TEP fue de solo un 38,1 % en los casos estudiados.
6. Las dosis de anticoagulación con heparina utilizadas en la mayoría de los pacientes fueron las dosis medias.
7. 7-Los diagnósticos clínico, radiológico y electrocardiográfico fueron los más utilizados en nuestro estudio. Siendo poco utilizados otros medios de diagnóstico.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1-Andresen M. Embolia Pulmonar. Apuntes de Medicina Intensiva. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/>

2-Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna. Tomo I. Cuarta Edición. Editorial de Ciencias Médicas. Ciudad de la Habana.2002.p:449-457.

3-Colectivo de Autores. Angiología y Cirugía Vascular. Ciudad de La Habana.1988.Editorial de Ciencias Médicas. p:88-95.

4-Yacovella T and Alter M.Anticoagulation for Venous Thromboembolism.Postgraduate Medicine.2000; 108(4):43-54.

5-Antunez M, Navarro J, Rodríguez JC, Undurraga A, Tromboembolismo Pulmonar: El valor de la clínica. Rev.Chil. Enferm. Respir.2002;18(2).

6-Conde P, Pila R, Rivero F, Escalante O, Pila Peláez R. Tromboembolismo Pulmonar como contribución a las causas de muerte en la provincia de Camaguey. Archivo Médico de Camaguey.1999;3(3).

7-Hirsh IR.A prospective study of deep venous thrombosis in medicln intensive care unit patients.JAMA.1995; 274:335-9.

8-Schulman S. A comparison of six weeks with six months of oral anticoagulant therapy after a first episode of venous thromboembolism. N Engl.J.Med.2002; 332:1661-9.

9--Mitic-Milikic M,Miladinovic D,Stancovic V.Personal Experience in the diagnosis and therapy of pulmonary thromboembolism.Srp.Arch.Celok.Lek.1992;120(6-7):233-6.

10-Sáenz de la CC. Guía Practica Clínica en Tromboembolismo e Hipertensión Pulmonar. Rev Española Cardiol.2001; 54:194-210.

11-Rahimtoola A,Bergen JD.acute Pulmonary embolism>an update on diagnosis and management.Curr.Probl.Cardiol.2005;30(2):61-114.

12-García Urbon M. Diagnóstico por Imagen del tromboembolismo Pulmonar. Radiología.1999; 2:1-11.

13-Kohli A,Rajput D,Gomes M,Desai S.Imaging of Pulmonary Thromboembolism.Ind.J. Radiol.Imag.2002; 12(2):207-212.

14-Ferreti GR,Collomb D,Ravey JN,Vanzetto G,Coulomb M,Bricault I. Severity Assessment of acute pulmonary embolism: role of CT Angiography. Semin Roentgenol.2005;40(1):25-32.

15-Terra-Filho M,Correia da Costa Ribeiro S,De Souza R,Birceli Jatene F.Pulmonary Thromboendarterectomy in an 80 year old patient.J.Bras.Pneumol.2004;30(5).

16-Douketis JD.Prognosis in Pulmonary Embolism.Current Opinion in Pulmonary Medicine.2001;7(5):354-359.

17-Scott C Litin y Dennis A Gastineau. Conceptos Actuales sobre tratamiento anticoagulante. Rev. Cubana. Med. 1996; 35(1).

18-Donado Uña JR, Acedo Gutiérrez MS, Casado López M. Enfermedad Tromboembólica Venosa. En: Manual 12 de Octubre. Cuarta Edición. Editorial: Merck Sharp S.A. Madrid España.2001.

19-Beers MH. Enfermedades Cardiovasculares. En: Manual Merck. Décima Edición. Ediciones Harcourt. SA .Madrid España.1999.

20-Philip WM, Broze JG, Militich JP, Douglas MJ. Anticoagulantes, Trombolíticos y Antiplaquetarios. En: Las bases Farmacológicas de la Terapéutica Medica. Editorial: Mc Graw-Hill Interamericana. México DF.1996.Pp:1423-1445.

21-Winters KJ y Eisenberg PR. Cardiopatía Isquémica.  
En: Manual Washington de Terapéutica Médica. Décima Edición. Ediciones MASSON S.A. Barcelona.1999.Pp:77-101.