



Algunas consideraciones acerca de las trombosis venosas y embolias pulmonares*

Héctor Quijano Méndez
Luis Nobre Contreras

El estudio de la enfermedad tromboembólica, desde el punto de vista estadístico, puede llevarse a cabo por tres métodos de investigación: 1) bioestadística, 2) estudios clínicos de casos diagnosticados en el hospital y 3) por medio de estudios necrópsicos en los hospitales generales.

Debido a las limitaciones inherentes de los dos primeros métodos no es posible obtener conclusiones que sean de aceptarse completamente para el estudio del padecimiento de la población general.

En cambio, los datos obtenidos por medio de los estudios necrópsicos en población de un hospital general son concluyentes, y en colaboración con todos los datos clínicos y de bioestadística es posible obtener conclusiones que sean de aceptarse, en el caso del padecimiento que nos ocupa.

En el presente trabajo se ha hecho una revisión estadística de 1,018 autopsias en la Unidad de Anatomía Patológica del Hospital General del Distrito Federal de México, hospital que cuenta con todos los servicios contemporáneos, médicos, quirúrgicos y obstétricos y autopsias que se practicaron durante los años 1956-1957.

Se encontraron 68 casos con enfermedad tromboembólica, y se les estudió desde los siguientes puntos de vista: influencia de la edad y el sexo, incidencia, padecimientos que fueron comitantes con la enfermedad tromboembólica, la enfermedad tromboembólica en el posoperatorio, las trombosis venosas y su sitio de principio, algunos datos clínicos de pacientes con enfermedad tromboembólica cuyas lesiones los llevaron a la autopsia; y consideraciones al margen de los cuadros sinópticos en que han sido agrupados, y que se anexan al presente trabajo.

* Trabajo presentado en la AMGO el 13 de marzo de 1958. Reproducido de Ginecol Obstet Mex 1959;14:215-225

¹ Fellow American College of Angiology. Profesor de la Escuela Nacional de Medicina, Universidad Nacional de México.

En el Cuadro 1 se hace una revisión de las autopsias, que en total fueron 1,018, y entre las cuales se encontraron 68 casos de enfermedad tromboembólica, agrupándolos como sigue: en la primera columna la edad en años; en la segunda el número de autopsias para cada grupo de edad; las tres siguientes columnas corresponden a lesiones tromboembólicas; la siguiente a trombosis venosas sin embolia pulmonar, y la última al total de casos con embolia pulmonar y trombosis venosa con sus porcentajes por edades.

El porcentaje total de incidencia de enfermedad tromboembólica es de 6.6%, incidencia bastante más alta que la reportada comúnmente por los investigadores de otras partes y otras escuelas del mundo.

Veintidós casos correspondieron a embolias masivas pulmonares, que hacen 2.1% del total de autopsias, 4 correspondieron al tronco de la arteria pulmonar, 3 de su rama derecha, 5 de su rama izquierda, 3 bilaterales y 4 de ramas lobares principales. Se encontraron 26 oclusiones de arterias de mediano calibre y 11 de pequeño calibre, que dieron un total de 36 infartos pulmonares en diferentes estadios de evolución.

Sólo 9 casos se encontraron con lesiones de trombosis venosas periféricas sin embolias o infartos pulmonares. De ese total de enfermedades tromboembólicas, y en relación con los distintos grupos de edades, encontramos la mayor incidencia, o sea 25 casos o 12.2%, entre los grupos de 40 a 49 años, lo que no difiere de los estudios consultados. Le siguen en frecuencia el grupo de 60 a 69 años con 10 casos (9.4%) en relación con el número de autopsias practicadas en ese grupo de edad. A su vez, le siguen el grupo de 10 a 19 años, en los que se obtuvieron 5 casos, haciendo un total de 8.6%, variando después la incidencia en los grupos de edades de 20 a 29 años, de 30 a 39, de 70 a 79, de 50 a 59, y ningún caso entre 0 y 10 años y entre 80 y 89 años. De esto podemos concluir que la incidencia mayor es entre 40 y 49 años, pero que, sin embargo, como estamos acostumbrados a seguir el estudio de la enfermedad, se sospechaba que la incidencia le seguiría en aumento en los grupos de edad mayor, o sea de 50 a 59 años y así sucesivamente, y que la incidencia también disminuiría entre los grupos inferiores a 40 años de edad. Podemos comprobar en este estudio que no es una enfermedad que predomine en grupos de edades especiales, sí en la

Cuadro 1. Incidencia de la enfermedad tromboembólica en 1,018 autopsias

Lesiones tromboembólicas

Edad en años	Total de autopsias	Embolias pulmonares masivas	Oclusión de arteria Calibre	Oclusión de arteria pequeña Calibre	Trombosis venosas sin embolia	Total de casos n	porcentajes %
De 10	115	0	0	0	0	0	0
10-19	58	2	2	0	1	5	8.6
20-29	131	2	4	3	0	9	6.8
30-39	147	3	3	1	2	9	6.1
40-49	204	9	7	5	4	24	12.2
50-59	182	3	3	1	0	7	3.8
60-69	106	2	6	0	2	10	9.4
70-79	60	1	1	1	0	3	5.0
80-89	15	0	0	0	0	0	0
	1,018	22	26	11	9	68	6.6



madurez de la vida, pero también casi en la pubertad y en la adolescencia, así como en los grupos de mayores edades, sin que haya grandes diferencias de índices de enfermedad.

En el Cuadro 2 descomponemos estas mismas cifras de grupos de edad y de total de casos encontrados de enfermedad tromboembólica, para un porcentaje diferente en lo que respecta a la incidencia por grupos de mayores edades en general, ya no por grupos de edades en particular a los casos de autopsias realizados. Así se podrá observar la edad en años en la primera columna, el total de casos en la segunda, y el porcento de estos casos en relación con la edad en la tercera columna.

Las siguientes columnas corresponden a la clasificación por sexos; el sexo masculino en primer lugar, el sexo femenino en segundo lugar, el número de casos y porcentaje según las edades, en cada uno de ellos y en forma respectiva, de los cuales podemos sacar las siguientes conclusiones.

En el cómputo total por sexos, 43 casos corresponden al femenino, haciendo un porcentaje de 63.8%, y 25 al masculino con un porcentaje de 36.2%. Esto es, se presentó más comúnmente la enfermedad en la mujer que en el hombre, y correspondiendo también a la edad en que se

presentaron mayor número de casos, entre los 40 y los 49 años. Y para ese grupo de edad, 11% correspondió a hombres y 25 % a las mujeres, es decir, hay un promedio de 2 a 1 del sexo femenino, por lo menos en lo que respecta a esta edad de mayor incidencia.

En el Cuadro 3 se presenta un estudio de los padecimientos que fueron concomitantes con la enfermedad tromboembólica, y que agrupamos caprichosamente en la siguiente forma: Padecimientos ginecoobstétricos: 11 casos. Neumopatías, 9 casos. Cardiopatías, 22 casos, y otros padecimientos de orden general, en 13 casos.

Observamos del estudio de estas gráficas que las enfermedades del aparato circulatorio representan el factor más importante asociado a las trombosis, y provocando embolia pulmonar, ya que se encuentra en 32.3% de los casos. El 16 % de este estudio corresponde al padecimiento gineco-obstétrico, con 10 casos de carcinoma del árbol genital, y uno solo en el posparto. Debemos hacer notar que en 4 de los casos con carcinoma del cérvix uterino, se encontraron trombosis de las venas iliacas pélvicas, 2 con compresión sobre las venas por la masa tumoral, 2 con trombosis de la vena femoral, y con invasión neoplásica en la pared venosa, interviniendo por lo tanto, el factor compresión

Cuadro 2. Porcentajes de edad y sexo en 68 casos de enfermedad tromboembólica

Edad en años	Total decasos	%	Sexo masculino		Sexo femenino	
			n	%	n	%
10-19	5	7.3	2	3	3	4.3
20-29	9	13.1	6	8.8	3	4.3
30-49	9	13.1	3	4.3	6	8.8
40-49	25	36.0	8	11.0	17	25.0
50-59	7	10.1	3	4.3	4	5.8
60-69	10	14.4	1	1.4	9	13.0
70-79	3	4.4	2	3.0	1	1.4
	68	98.4	25	36.2	43	63.2

Cuadro 3. Padecimientos concomitantes con la enfermedad tromboembólica

<i>Padecimientos gineco-obstétricos</i>	<i>n</i>
Cáncer de cuello uterino.....	8
Cáncer de endometrio	1
Cistoadenoma carcinoma ovárico.....	1
En el post-partum.....	1
	11
<i>Neumopatías</i>	
Tuberculosis pulmonar.....	7
Antraco-tuberculosis	1
Cáncer de pulmón	1
	9
<i>Hepatopatías</i>	
Cirrosis hepática tipo Laennec	2
Cirrosis post-necrosis	2
Hepatitis infecciosa	1
Absceso hepático amibiano	4
	9
<i>Cardiopatías</i>	
Infarto de miocardio	6
Endomiocarditis reumática	7
Pericarditis y endocarditis	1
Pericarditis tuberculosa	1
Comunicación interventricular	1
Persistencia del conducto arteriovenoso	1
Hipertrofia y dilatación cardíacas	5
	22
<i>Otros padecimientos</i>	
Nefropatías	3
Cáncer de la cabeza del páncreas	1
Anemia aguda	1
ulcera gástrica	1
Cáncer gástrico	2
Fiebre tifoidea	1
Enterocolitis amibiana	2
Cáncer epidermoide de escroto	1
Cáncer del muslo	1
	13

e invasión sobre las paredes por la neoplasia, como factores que han sido señalados como eficientes para la producción de las trombosis venosas, de los casos con neumopatías, 8 fueron tuberculosis y uno carcinoma del pulmón, entre las hepatopatías, 4 fueron cirrosis, una hepatitis infecciosa y 4 abscesos amibianos, también de tipo infeccioso y, en la lista de otros padecimientos concomitantes se observa que de los 13 casos, 5 corresponden a carcinomas, y otros

podrían considerarse también como enfermedades de tipo infecciosas.

En conclusión, podemos advertir que la fisiopatología de la enfermedad tromboembólica ya conocida sigue respetándose en nuestro estudio estadístico, a saber, se provoca enfermedad trombótica o tromboembólica por tres mecanismos distintos, por estasis venosa, o circulatoria general, como la de las cardiopatías, primer factor; segundo factor, por infección de la pared venosa propagada de otros territorios, en algunos casos, y que alterara el endotelio de las venas mismas, predisponiendo a la formación de un trombo; y, tercero y factor muy importante, alteraciones físico-químicas de la sangre que predisponen también a la trombosis, como serían las que se presentarían en las enfermedades degenerativas, como el gran número de cánceres y otras enfermedades degenerativas, tipo cirrosis.

Estos tres factores: estasis circulatoria, infección y alteraciones físico-químicas de los mecanismos de coagulación de la sangre, están representados en los grupos de enfermedades concomitantes a las trombosis venosas.

En el Cuadro 4 se anota la enfermedad tromboembólica en el posoperatorio. En la primera columna el tipo de operación efectuada, y en la segunda el día del posoperatorio en que muere el enfermo. Así podrá descomponerse esa gráfica y sacar las siguientes conclusiones:

En este estudio comprobamos que hubo nueve casos de embolia pulmonar mortal, en operaciones diferentes para cada uno de esos casos, pero existiendo un factor común en 7 de ellos, las operaciones fueron hechas nuevamente por carcinoma, en diferentes partes del organismo; si tomamos en cuenta que son operaciones que tienen características en la generalidad de los casos de ser de gran magnitud, de mucha duración y en

**Cuadro 4.** Enfermedad tromboembólica en el postoperatorio

Tipo de operación	Día del postoperatorio en que muere el enfermo
Esplenectomía por síndrome de Banti	8 ^o
Mastectomía radical por cáncer mamario	10 ^o
Gastrectomía (esofagoyeyuno anastomosis) por carcinoma gástrico	17 ^o
Histerectomía radical por carcinoma uterino	21 ^o
Orquidectomía y penectomía por carcinoma	7 ^o
Traqueotomía por edema laríngeo de origen compresivo, por cáncer esofágico y trombosis de la vena subclavia izquierda	4 ^o
Colostomía simple por carcinoma de ano	27 ^o
Adenocarcinoma canalicular de la cabeza del páncreas. (Laparotomía exploradora)	4 ^o
Iliocolostomía transversa y drenaje de absceso peritoneal por oclusión intestinal	5 ^o

las que hay gran cantidad de tejidos y órganos removidos, en las que con frecuencia se presenta la enfermedad tromboembólica, podemos concluir que es en esta enfermedad, como ya quedaba señalado, en la que mecanismos desconocidos, substancias tromboembólicas derivadas de la enfermedad, o de las maniobras quirúrgicas, alteran los mecanismos físico-químicos de la coagulación de la sangre.

En el Cuadro 5 se agrupan las trombosis venosas y su sitio de principio en la columna inicial el sitio de trombosis, y en la columna siguiente el número de casos que se presentaron, encontrando que como es común en los estudios realizados en esta ciudad, el sitio de principio, de elección, es en la vena femoral o en las venas pélvicas iliacas, no como los autores americanos generalmente lo señalan, en venas de la pierna o en venas poplíteas; también se encuentran otras localizaciones, lógicamente en cuello, en extremidades superiores y en abdomen, pero lo

Cuadro 5. Las trombosis venosas y su sitio de principio

Trombosis en la vena	n
Poplitea	2
Poplitea y femoral	2
Femoral	3
Femoral y venas pélvicas	6
Venas pélvicas	6
Porta	4
Porta y esplénica	1
Cava inferior y ambas iliacas	2
Esplénica	1
Cava inf. Cava sup. Acigos mayor y yugular externa der.	1
Femoral, cava inf. suprahepática, hasta la desembocadura en aurícula der.	2
Femoral, porta, esplénica y mesentérica	1
Subclavia	1
Femoral, esplénica y suprahepática	1
Yugular interna y cava superior	1

que es de llamar la atención es la incidencia de iniciación más alta en esta enfermedad en las venas fémoro-iliacas.

En el Cuadro 6 se anotan algunos datos clínicos de pacientes con enfermedad tromboembólica, en la primera columna el tipo clínico con muerte súbita, curso subagudo o curso crónico, el número de casos correspondientes a ellos, en la segunda columna, en la tercera el tiempo transcurrido entre la embolia y la muerte, en la cuarta los hallazgos en la autopsia, lógicamente correspondiendo a embolias masivas para las muertes súbitas, occlusiones de arteria de grande y mediano calibre para las de curso subagudo, y occlusiones de diverso calibre para las de curso crónico, y en la última, dato importante, el diagnóstico clínico con que entró el cadáver a la sala de autopsias. Se verá que en ninguna de ellas se llegó a la conclusión clínica de que la responsable de la muerte hubiera sido la embolia pulmonar o la trombosis venosa.

Cuadro 6. Algunos datos clínicos de pacientes con enfermedad tromboembólica

Tipo clínico	Número de casos	Tiempo entre embolia y muerte	Hallazgos en la autopsia	Diagnóstico clínico
Muerte súbita	5	De instantes a hs.	Embolia masiva de una o más arterias lobares	Oclusión coronaria
Curso subagudo	7	De 1 a 7 días	Oclusión de arteria de grande o mediano calibre, infarto temprano	Bronconeumonía
Curso crónico	11		Oclusión de arteria de todos los calibres	Con diagnóstico de tipo pulmonar o sin él
	23			

CONCLUSIONES

La incidencia del padecimiento entre 1,018 casos fue de 6.6% más alta de lo acostumbrado a observar. Segundo, la enfermedad tromboembólica se presentó más frecuentemente entre los 40 y los 49 años de edad, dato que va en desacuerdo con algunas otras estadísticas que ya señalábamos, en que dicen, el padecimiento tiene una mayor incidencia en edades más avanzadas, y va en razón directa con la edad. Tercera conclusión, la enfermedad tromboembólica se presenta más frecuentemente en el sexo femenino, en una proporción de 2 a 1, en el presente estudio encontramos un porcentaje del 63.8 contra 36.2 del sexo masculino. Sí se descuentan los casos obstétricos, y en el presente estudio sólo hubo uno, sigue predominando el padecimiento en el sexo femenino, datos que no concuerdan con las estadísticas de otros países, que dicen, que se balancea la incidencia de ambos sexos si se descuentan los casos obstétricos. La cuarta conclusión del presente estudio, es que el sitio de principio es el territorio de las venas fémoro-iliacas, con 15 casos en este sitio, contra 2 de venas poplíticas, y 2 de poplítea y femoral; se encontraron localizaciones en otras venas, la escuela norteamericana, por ejemplo, dice que el sitio de principio del padecimiento es más frecuente en las venas distales de los miembros inferiores, y este estudio está en concordancia con la Escuela Mexicana de Angiología que sostiene que el sitio de principio de las trombosis

predomina siempre en el territorio de las venas fémoro-iliacas.

La siguiente conclusión es que entre los padecimientos concomitantes, los sufrimientos cardíacos son un factor que asociado a las trombosis venosas dan una incidencia grande, o a lo mejor, son responsables de la enfermedad tromboembólica misma, por el mecanismo de estasis circulatoria ya señalado. En segundo término, la frecuencia de enfermos con padecimientos de tipo carcinomatoso, en los que el mecanismo probable de producción será la liberación de substancias trombo-plásticas, y la alteración de los mecanismos físico-químicos de la coagulación de la sangre, y en tercer lugar la frecuencia notable también de padecimientos infecciosos, en los que intervendría la alteración directa del endotelio venoso como productor de la enfermedad tromboembólica. En sexto lugar en este estudio se presentaron 9 casos de embolia pulmonar mortal en operaciones diferentes, pero un factor común volvió a encontrarse en ellos en 7 casos, operaciones realizadas por carcinoma en distintas partes del organismo, conclusión que nos llevará a la misma de la anterior. Además, podemos observar que durante la primera semana, las embolias fueron más frecuentes, sin que por esto se pueda despreciar la embolia en la segunda o tercera semana.

Por último, recalcar la importancia del diagnóstico clínico, que en nuestros casos no fue hecho en ninguno de los enfermos.



REFERENCIAS

1. ABBE TOWBIN, M. D.: Pulmonary Embolism Incidence and Significance, J. A. M. A. Septiembre 18, 1954.
2. ALLEN, BARKER, HINES: Peripheral Vascular Diseases Saunder. 1957.
3. BARKER, N. W. Y NYGAARD, K.: A statistical study of postoperative venous thrombosis and pulmonary embolism. Incidence in various types of operations. Proceeding of the staff Metings of the Mayo clinic. Vol. 15:769, 733. 1940.
4. BELT, TH.: Thrombosis and pulmonar) embolism. Am. J. Path. 10:129, 144. Febrero, 1934.
5. BLAKE, O.: Early Diagnosis of Phlebothrombosis with aid of a new clinical test. J. A. M. Q. 1566, 1573. Agosto, 1954.
6. BYRNE, J. J.: Pulmonary embolism, New England J. Med. 253, 1955.
7. COLLES AND WILLIAMSKY: Peripheral Vascular Diseases. 1952.
8. COSTERO, I.: Manual didáctico de anatomía patológica. 220, 230. México, 1949.
9. DANA, J. B.: Thromboembolic Disease. A Review. International Surgical Digest. Vol. 36, N° 4. 292. Octubre, 1953.
10. DEBAKEY, M. E., SCHROEDER, G. F., OCHNER, ALTON: Significance of phlebografy in phlebothrombosis, J. A. M. A. 123:738, 744. Noviembre, 1943.
11. DODSON, T.: Pulmonary embolism, Lancet. Vol. II, 1376, 1377. Diciembre, 1951.
12. FARDTTLEY, J. V.: Thromboembolic disease in obstetrics and ginecology. Am. J. of obstetrics and ginecology. Vol. 71. 1956.
13. FERRERO, R. M.: Estasis venosas y trombosis. Factores bioquímicos y hallazgos histológicos, angiology 6 (4), 462, 472. Octubre, 1955.
14. FARQUARSON, E. L.: Pulmonary embolism. Lancet 517. Septiembre 10, 1955.
15. HAGEDORN, A. B. and BARKER: Response of persons with and without intravascular thrombosis to a heparin tolerancetes. Am. Heart J. 35:603, 610. Abril, 1948.
16. JURGENS, R.: Contribution to the pathogenesis of thrombosis I. S. D. Vol. 51, N° 5:
17. MARPLE, Charles: Thromboembolic conditions and their treatment with anticogulants, 418. 1950.
18. MARTOREL, F.: Trombosis venosas. Angiología. Medicina Española, 5:59. 1953.
19. MARTOREL, F.: Enfermedad tromboembólica, Medicina Española. Vol. 198:173, 180. Septiembre, 1955.
20. MATHE, C. P., SALOMÓN, E.: Prevention and treatment of thrombophlebitis and pulmonary embolism. Journal of Urology, Baltimore, 74 (6). Diciembre, 1955.
21. NAEGLY, Th.: Embolia y trombosis, Folia médica internacional. Barcelona, 22:1054.1954.
22. NAUGH, T. R. and RUDDICK, D. M.: Studies on increased coagulability of the blood, Cañad M. A. J. 51:11, 17. Julio, 1944.
23. THOPSON, A. P.: Thrombosis of peripheral veins and visceral carcinoma Clin. J. 67:137, 140. Abril, 1938.
24. WELCH AND PAXON: Thrombophlebitis and pulmonary embolism. J. A. M. A. Vol. 117:1502, 1507. Noviembre, 1941.