

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS TROMBOSIS VENOSAS Y EMBOLIAS PULMONARES

HÉCTOR QUIJANO MÉNDEZ * y LUIS NOBLE CONTRERAS
México D. F.

El estudio de la enfermedad tromboembólica, desde el punto de vista estadístico, puede llevarse a cabo por tres métodos de investigación, a saber: 1.º Bioestadística, 2.º Estudios Clínicos de casos diagnosticados en el Hospital, y 3.º Por medio de estudios necrópticos 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 necrópticos en la población de un Hospital General son concluyentes, y en colaboración con 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 1018 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 de 1956 y 1957.

Se encontraron 68 casos con enfermedad tromboembólica, y se les estudia desde los siguientes puntos de vista: Influencia de la edad y del sexo. Incidencia. Padecimientos que fueron concomitantes con la enfermedad tromboembólica. La enfermedad tromboembólica en el postoperatorio. 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.

TABLA PRIMERA

En la primera Tabla se hace una revisión de las autopsias, que en total fueron 1018, y entre las cuales se encontraron 68 casos de enfermedad tromboembólica, agrupándolos como sigue:

* Fellow American College of Angiology. Profesor Escuela Nacional de Medicina. - Universidad Nacional de México.

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.

Como puede observarse, el porcentaje total de las incidencias de la enfermedad tromboembólica es de 6.6 por ciento, incidencia que se nos hace bastante más alta que la reportada comúnmente por los investigadores de otras parte u otras escuelas del mundo.

TABLA I

INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA EN 1018 AUTOPSIAS

Lesiones tromboembólicas

Edad en años	Total de autops.	Embolias pul. masivas	Oclusión de art. de med. calibre	Oclusión de art. pequeño calibre	Trombosis venosas sin embolia	Total de casos y porcentaje	
						N.º	%
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	25	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
	1018	22	26	11	9	68	6.6%

Correspondieron 22 casos a embolias masivas pulmonares, que hacen el 2,1 por ciento 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 ó 12.2 %, entre los grupos de 40 a 49 años, lo cual no difiere de los estudios que hemos consultado. Le siguen en frecuencia, como se podrá observar, el grupo de 60 a 69 años con diez casos, o sea un porcentaje de 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 cuales 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 los 40 y los 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 la incidencia también disminuiría entre los grupos inferiores a 40 años de edad. Sin embargo, podemos comprobar en este estudio que no es una enfermedad que predomine en grupos de edades especiales, sí en la 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.

TABLA II
PORCENTAJES DE EDAD Y SEXO EN 68 CASOS DE ENFERMEDAD
TROMBOEMBOLICA

Edad en años	Total de casos	Por ciento	Sexo masculino		Sexo femenino	
			N.º	%	N.º	%
10 - 19	5	7.3	2	3	3	4.3
20 - 29	9	13.1	6	8.8	3	4.3
30 - 39	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		25	36.2	43	63.2

TABLA SEGUNDA

En la Tabla segunda descomponemos estas mismas cifras de grupos de edad y de total de casos encontrados de enfermedad tromboembólica, para hacer un porcentaje diferente en lo que respecta a la incidencia por grupos de 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 por ciento de estos casos en relación a la edad en la tercera columna.

Las siguientes columnas corresponde a la clasificación por sexos: el sexo masculino en primer lugar, el sexo femenino en segundo lugar, el número de casos y su 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

TABLA III
PADECIMIENTOS QUE FUERON CONCOMITANTES CON LA ENFERMEDAD
TROMBOEMBOLICA

	N.º de casos
PADECIMIENTOS GINECO-OBSTÉTRICOS	
Carcinoma de cuello uterino	8
Carcinoma de endometrio	1
Cistadeno carcinoma ovárico	1
En el post-partum	1
	<hr/> 11
NEUMOPATÍAS	
Tuberculosis pulmonar	7
Antraco tuberculosis	1
Carcinoma de pulmón	1
	<hr/> 9
HEPATOPATÍAS	
Cirrosis hepática tipo Laenec	2
Cirrosis post-necrosis	2
Hepatitis infecciosa	1
Absceso hepático amibiano	4
	<hr/> 9
CARDIOPATÍAS	
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 cardíaca	5
	<hr/> 22
OTROS PADECIMIENTOS	
Nefropatías	3
Carcinoma de la cabeza del páncreas	1
Anemia aguda	1
Úlcera gástrica	1
Cáncer gástrico	2
Fiebre tifoidea	1
Enterocolitis amibiana	2
Carcinoma epidermoide de escroto	1
Carcinoma del muslo	1
	<hr/> 13

grupo de edad, el 11 % correspondió a hombres, y el 25 % a las mujeres, es decir, hay un predominio de 2 a 1 del sexo femenino, por lo menos en lo que respecta a esta edad de mayor incidencia.

TABLA TERCERA

En la Tabla tercera se presenta un estudio de los padecimientos que fueron concomitantes con la enfermedad tromboembólica, y que agrupamos caprichosamente en la siguiente forma: Padecimientos ginecoobstétricos, con la descomposición de estos cuadros que ustedes observarán, haciendo un total de 11 casos. Neumopatías, haciendo un total de 9. Hepatopatías, 9 casos. Cardiopatías, 22 casos. Y otros padecimientos de orden general, 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 presente en el 32.3 % de la totalidad de los casos. El 16 % de este estudio corresponde al padecimiento ginecoobstétrico, con 10 casos de carcinoma del árbol genital y uno solo en el postpartum. Debemos hacer notar que en 4 de los casos con carcinoma del cervix uterino se encontraron trombosis de las venas ilíacas 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 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 nueve 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 infeccioso.

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 sería la que se presentaría en 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 sería las que se presentaría en las enfermedades degenerativas, como son el gran número de cánceres aquí observados y otras enfermedades degenerativas tipo cirrosis.

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

TABLA CUARTA

En la Tabla cuarta anotamos a la enfermedad tromboembólica en el postoperatorio. En la primera columna el tipo de operación efectuada, y en la segunda el día del postoperatorio en que muere el enfermo. Así podrá descomponerse esa gráfica y sacar las siguientes conclusiones.

TABLA IV
ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA EN EL POSTOPERATORIO

TIPO DE OPERACION	Día del postoperatorio en que muere el enfermo
Esplenectomía por síndrome de Banti	80
Mastectomía radical por cáncer mamario	100
Gastrectomía (esófago yeyuno anastomosis) por carcinoma gástrico ..	170
Histerectomía radical por carcinoma uterino	210
Orquidectomía y penectomía por carcinoma	70
Traqueotomía por edema laríngeo de origen compresivo, por cáncer esofágico y trombosis de la vena subclavia izquierda	40
Colostomía simple por carcinoma de ano	270
Adenocarcinoma canalicular de la cabeza del páncreas (Laparotomía exploradora)	40
Iliocolostomía transversas y drenaje de absceso peritoneal, por oclusión intestinal	50

En este estudio comprobamos que se presentaron 9 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

TABLA V
LAS TROMBOSIS VENOSAS Y SU SITIO DE PRINCIPIO

TROMBOSIS EN LA VENA:	N.º de casos
Poplítea	2
Poplítea y femoral	2
Femoral	3
Femoral y venas pélvicas	6
Venas pélvicas	6
Porta	4
Porta y esplénica	2
Cava inferior y ambas ilíacas	1
Esplénica	1
Cava inf. Cava sup. Acigos mayor y yugular externa dr. - Femoral, cava inf., suprahepática hasta la desembocadura en la aurícula derecha	2
Femoral, porta, esplénica y mesentérica	1
Subclavia	1
Femoral, esplénica y suprahepática	1
Yugular interna y cava superior	1

nuevamente por carcinomas 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 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, sustancias tromboplásticas derivadas de la enfermedad o de las maniobras quirúrgicas, alteran los mecanismos físico químicos de coagulación de la sangre.

TABLA QUINTA

En la Tabla quinta agrupamos a 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 vena femoral o en venas pélvicas ilíacas, no como los auto-

TABLA VI

ALGUNOS DATOS CLINICOS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD TROMBOEMÍOLICA

Tipo clínico	N.º de casos	Tiempo entre embolia y muerte	Hallazgos en la autopsia	Diagnóstico clínico
Muerte súbita	5	De instantes a horas	Embolia masiva de una o más arterias lobares	Oclusión coronaria
Curso subagudo	7	De 1 a 7 días	Oclusión de arterias de gran o mediano calibre. Infarto temprano	Bronconeumonía
Curso crónico	11	Varias semanas	Oclusión de arterias de todos los calibres	Con diagnóstico de tipo pulmonar o sin él

res 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, repito, lo que es de llamar la atención es la incidencia de iniciación más alta de esta enfermedad en las venas fémoro-ilíacas.

TABLA SEXTA

En la última de las tablas tenemos 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 trans-

currido entre la embolia y la muerte; en la cuarta, los hallazgos en la autopsia, lógicamente correspondiendo a embolias masivas para las muertes súbitas, oclusiones de arteria de grande y mediano calibre para las de curso subagudo, y oclusiones de diverso calibre para las de curso crónico; y en la última, dato importante, el diagnóstico clínico con el que entró el paciente a la sala de autopsias.

Se vera 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.

CONCLUSIONES. — Primera: la incidencia del padecimiento entre 1018 casos fué de 6.6 %, más alta de lo acostumbrado a observar. Segunda: 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 de 63.8 contra 36.2 del sexo masculino. Si se descuentan los casos obstétricos, y en el presente estudio sólo hubo uno, sigue predominando el padecimiento en ese sexo femenino, datos que no concuerdan con las estadísticas de otros países que dicen que se balancean la incidencia de ambos sexos si se descuentan los casos obstétricos. La cuarta conclusión del presente estudio es que el sitio de principio es en territorio de las venas femoro-iliacas, con 15 casos en este sitio contra 2 de venas poplíteas 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 apoyo de la escuela Mexicana de Angiología, que sostiene que el sitio de principio de las trombosis predomina siempre en el territorio de las venas femoroilíacas.

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 a la enfermedad tromboembólica misma, por el mecanismo de estasis circulatorio 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 sustancias tromboplásticas 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 fué hecho en ninguno de los enfermos.

RESUMEN

Del estudio de 1018 autopsias, los autores encontraron 68 casos de enfermedad tromboembólica, lo cual supone un 6,6 %, o sea un tanto por ciento superior a lo aceptado generalmente. La mayor frecuencia se observó entre los 40 y 49 años. Sólo 9 casos presentaron trombosis venosa sin embolia. La enfermedad se observó en mayor proporción en las mujeres (2 a 1). La incidencia mayor correspondió a los sufrimientos cardíacos, ya como asociados ya como responsables; en segundo lugar figuran el cáncer y las infecciones. Se confirman los factores fisiopatológicos de la enfermedad. Entre 9 casos de embolia pulmonar mortal sucedida en operaciones diferentes, 7 ocurrieron en operaciones por cáncer en distintas partes del organismo. El lugar de comienzo más frecuente es femoroiliaco. En ningún caso se hizo el diagnóstico clínico de embolia antes de la autopsia. La embolia fué más frecuente en la primera semana.

SUMMARY

The authors in a study of 1018 autopsies at «Hospital General del Distrito Federal de México», found pulmonary embolism in 68 cases. Pulmonary embolism was not diagnosed during life. Thromboembolic disease was more frequent between 40 and 49 years of age and more frequent in women. The authors found that the most frequent site of thrombus formation was in the femoro-iliac veins.

Carcinomatous, cardiac and infectious diseases are the most important factors contributing to the development of thromboembolic disease, particularly during postoperative state.

BIBLIOGRAFÍA

- ABBE TOWBIN. — *Pulmonary embolism incidence and significance*. "J.A.M.A.", 18 sept. 1954.
- ALLEN, BARKER, HINES. — "Peripheral Vascular Diseases". Saunders C.º, 1957.
- BARKER, N. W.; NYGAARD, K. — *A statistical study of postoperative venous thrombosis and pulmonary embolism. Incidence in various types of operations*. "Proc. Staff Met. Mayo Clin.", vol. 15, 733; 1940.
- BELT, TH. — *Thrombosis and pulmonary embolism*. "Am. J. Path.", vol. 10, 144; febrero 1934.
- BLAKE, O. — *Early diagnosis of phlebothrombosis with aid of a new clinical test*. "J.A.M.A.", 1573; agosto 1954.

- BYRNE, J. J. — *Pulmonary embolism*. "New England J. Med.". 253; 1955.
- COLLENS y WILENSKY. — "Peripheral Vascular Diseases", 1952.
- COSTERO, I. — "Manual didáctico de Anatomía Patológica", México 1949.
- DANA, J. B. — *Thromboembolic diseases. A review*. "International Surgical Digest", 36, 292; octubre 1953.
- DE BAKEY M. E; SCHROEDER, G. F.; OCHSNER, A. — *Significance of phlebography in phlebothrombosis*. "J.A.M.A.", Vol. 123, 744; noviembre 1943.
- DODSON, T. — *Pulmonary embolism*. "Lancet", vol. II, 1377; diciembre 1951.
- FARDITTLE, J. V. — *Thromboembolic disease in obstetrics and gynecology*. "Am. J. Obst. and Gyn.", vol. 71; 1956.
- FERRERO, R. M. — *Estasis venosas y trombosis. Factores bioquímicos y hallazgos histológicos*. "Angiology", Vol. 6, 472; octubre 1955.
- FARQUARSON E. L. — *Pulmonary embolism*. "Lancet", 10 sept. 1955.
- HAGEDORN, A. B. y BARKER. — *Response of persons with and without intravascular thrombosis to a heparin tolerance*. "Am. Heart J.", vol. 35, 610; abril 1948.
- JURGENS, R. — *Contribution to the pathogenesis of thrombosis*. "I.S.D.", vol. 51. 259; mayo 1951.
- MARPLE, CHARLES. — *Thromboembolic conditions and their treatment with anticoagulants*. 1950.
- MARTORELL, F. — *Trombosis venosas espontáneas*. "Angiología", vol. 5, 59; 1953.
- MARTORELL, F. — *Enfermedad tromboembólica*. "Medicina Española", vol. 198, 180; sept. 1955.
- MATHE, C. P.; SALOMON, E. — *Prevention and treatment of thrombophlebitis and pulmonary embolism*. "J. Urology Baltimore", 74, diciembre 1955.
- NAEGLI, Th. — *Embolia y trombosis*. "Folia Médica Internacional", Barcelona, vol. 22, 1054; 1954.
- NAUGH, T. R.; RUDDICK, D. W. — *Studies on increased coagulability of the blood*. "Canad. M.A.J.", vol. 51, 17; julio 1944.
- THOMPSON, A. P. — *Thrombosis of peripheric veins and visceral carcinoma*. "Clin. J.", vol. 67, 140; abril 1938.
- WELCH y FAXON. — *Thrombophlebitis and pulmonary embolism*. "J.A.M.A.", vol. 117, 1507; noviembre 1941.