



**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.**

***“TROMBOEMBOLIA PULMONAR REVISION DE 4 AÑOS DE CASOS
DE AUTOPSIAS (2004-2007) EN EL HOSPITAL GENERAL DE
MÉXICO.”***

TESIS DE POSGRADO

***QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LA ESPECIALIDAD EN:
ANATOMÍA PATOLÓGICA
P R E S E N T A
DRA. JULIA ISELA MARTIN SANDRIA***

ASESOR DE TESIS: JUAN SORIANO ROSAS

MÉXICO , DF.

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Patricia Alonso y Viveros
JEFA DEL SERVICIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA

AGRADECIMIENTOS

A mi familia..... por los sabios consejos

Tabla de contenidos.

AGRADECIMIENTOS	Pag. 3
1. OBJETIVO	Pag 5
2. JUSTIFICACIÓN	Pag 6
3. ANTECEDENTES	Pag 7-10
4. DESARROLLO	Pag 11
4.1 MATERIAL Y MÉTODO	Pag 11-12
4.2 RESULTADOS	Pag 13-30
5. DISCUSION	Pag 31-32
6. CONCLUSIONES	Pag 33
7.BIBLIOGRAFIA	Pag 34-35

1. OBJETIVO.

La presente tesis es elaborada con el objetivo de conocer la frecuencia e incidencia de la trombo embolia pulmonar, la edad de presentación, el sexo de predominio, el grupo de enfermedades que la originaron y/o se asociaron con mayor frecuencia, si existió sospecha o diagnóstico clínico; así como, la administración de tratamiento o profilaxis en los estos últimos casos.

Los datos anteriormente mencionados se obtuvieron de la revisión de protocolos y piezas de autopsia del servicio de anatomía patológica en el periodo que comprende del año 2004 a 2007 en el Hospital General de México O.D. de la secretaría de salud

2 JUSTIFICACIÓN.

La trombo embolia pulmonar es causa importante de morbi mortalidad en los pacientes hospitalizados, puesto que se calcula que los casos probablemente superen los 500,000 afectados al año en los Estados Unidos de Norteamérica; tomando en cuenta que no todos los pacientes fallecen y por lo tanto no se efectúa el diagnóstico.

Debido a que se clínicamente se manifiesta de forma muy inespecífica es prioritario conocer con suma precisión cuales son las entidades que con mayor frecuencia están dando origen a casos de trombo embolia pulmonar, ya sea como causa de muerte directa o como contribuyente importante. Esto con el fin último de tomar las medidas preventivas necesarias en un grupo determinado de pacientes con alto riesgo y disminuir el número de complicaciones y costos.

Es importante conocer estos datos ya que el Hospital General de México es un centro de referencia y por ende atiende a una gran cantidad de pacientes, muchos de ellos con factores de riesgo inminentes para presentar cuadros de trombo embolia pulmonar.

3 ANTECEDENTES.

Las referencias más antiguas sobre trombo embolismo pulmonar se encuentran en los textos hipocráticos donde se habla de muerte súbita, pero no fue hasta que comenzaron a realizarse necropsias cuando se describieron los primeros casos de coágulos en los vasos del sistema respiratorio; así como, en la circulación venosa de miembros inferiores y la pelvis.(1)

3.1 Epidemiología

La trombo embolia pulmonar es un hallazgo común en las autopsias, ya que es la tercera enfermedad cardiovascular más común después de los síndromes isquémicos e infarto.(2)

Causa más de 50,000 fallecimientos anuales en Estados Unidos. Su incidencia en autopsias varía entre el 1% de la población general de pacientes hospitalizados hasta el 30% entre los pacientes fallecidos después de quemaduras graves, traumatismos o fracturas, y hasta el 65% de los pacientes hospitalizados en un estudio en el que se aplicaron técnicas especiales para descubrir émbolos en la autopsia. La embolia pulmonar es la causa única o principal contribuyente en alrededor del 10% en adultos que fallecen por procesos agudos en los hospitales. Solo el 10% de los pacientes pueden ser tratados 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 por año en los Estados Unidos de Norteamérica. (3,4 y 5)

3.2 Factores de riesgo

Basándose en los factores de riesgo identificables y causas potenciales, la trombo embolia pulmonar puede ser dividida en secundaria, primaria e idiopática.

Trombo embolia pulmonar secundaria:

Inmovilización.

Cirugía tres meses previos (cirugía abdominal mayor

Infarto, parálisis de extremidades.

Historia de trombosis venosa profunda.

Malignidad

Obesidad.

Tabaquismo.

Hipertensión.

Anticonceptivos orales-reemplazo hormonal

Embarazo y puerperio.

Hiperhomocistinemia secundaria

Síndrome antifosfolípido.

Falla cardíaca congestiva.

Desordenes mieloproliferativos(policitemia vera, trombocitosis esencial)
Síndrome nefrótico
Enfermedad inflamatoria del colon.
Anemia de células falciformes.
Leucemia aguda y leucocitosis marcada.

Trombo embolia pulmonar primaria
Mutación del factor V de Leiden
Mutación del gen de la protrombina.
Deficiencia de proteína S.
Deficiencia de proteína C.
Deficiencia de antitrombina .
Deficiencia del cofactor II de heparina.
Deficiencia de plasminógeno.
Deficiencia del factor XII.
Disfibrinogenemia.
Incremento en la actividad coagulante del factor VIII.
Hiperhomocistinemia primaria.

Tromboembolia pulmonar idiopática, (6)

3.3 Patogénesis

El desarrollo de trombosis venosa profunda y en consecuencia de trombo embolia pulmonar aparece como resultado de múltiples factores simultáneos. La naturaleza multifactorial de esta enfermedad se ilustra por la frecuente identificación de uno o más factores de riesgo ya sean predisponentes o adquiridos.(7)

La patogénesis de la trombosis venosa profunda está asociada con la triada de factores interdependientes descrita por Virchow (8) hace más de 100 años y consiste en:

- Estasis sanguínea.
- Daño endotelial.
- Estado sistémico o local de hipercoagulabilidad.

Estasis sanguínea.- La estasis venosa constituye un factor patogénico importante en el desarrollo de émbolos pulmonares. Aparece en situaciones de inactividad física como reposo en cama, debido a pérdida del efecto de bomba de los músculos grandes causando un decremento del flujo sanguíneo o incluso estasis. Se ha sugerido que el encharcamiento de sangre induce activación en el sistema de coagulación, resultando en un estado de local de hipercoagulabilidad. En adición, existe un posible daño endotelial derivado de la distensión de las paredes vasculares.(9)

Daño endotelial.- Con la combinación de estasis vascular local e hipercoagulabilidad sistémica se ha demostrado experimentalmente que se produce trombos en pocos minutos. Después de la lesión, el desarrollo de ciertos cambios en el sistema de coagulación, particularmente un incremento en los componentes del factor de Von Willebrand y de la agregación plaquetaria contribuyen a un estado de hipercoagulabilidad

Hipercoagulabilidad.- El riesgo de trombosis venosa profunda está incrementado cuando el balance homeostático entre fuerza pro y anticoagulante está a favor de la coagulación.

Cuando la pérdida del balance está dada por factores inherentes, el estado de hipercoagulabilidad es un factor de riesgo de trombosis venosa de por vida. En la mayoría de los casos de alteración de la cascada de coagulación es inherente de las trombofilias(10)

3.4 Fisiopatología

La fisiopatología de la trombo embolia pulmonar es extremadamente compleja; ya que, es resultado tanto del efecto directo de oclusión arterial como de la función de corazón, vasos pulmonares, parénquima pulmonar y pleura.

Los émbolos tienen dos consecuencias fisiopatológicas principales: compromiso respiratorio debido al segmento no perfundido aunque ventilado, y compromiso hemodinámico debido a la resistencia aumentada del flujo sanguíneo pulmonar originado por la obstrucción embólica.(3)

Morfología

Infarto pulmonar:

Aparece en 6 a 24 %(11) de los casos de trombo embolia pulmonar y se define como necrosis del parénquima pulmonar distal a la obstrucción embólica (8); sólo ocurre cuando la circulación es inadecuada como en los pacientes con enfermedad subyacente ya sea cardíaca o pulmonar; ya que, los pacientes con falla cardíaca congestiva presentan aumento de la presión venosa en los lóbulos inferiores mayor que en el resto de los lóbulos.(11)

Otros factores a considerar son el tamaño de los vasos y la localización. Los vasos de calibre pequeño cerca de la pleura están más asociados con la presencia de infartos, esto se debe a que el flujo arterial bronquial colateral que se encuentra dentro del área del trombo émbolo con la presión sistémica sanguínea es responsable de que ocurra el infarto.(12, 13 y 14)

El infarto es hemorrágico y se observa como un área sobreelevada de color azul-rojizo en las primeras fases. Los hematíes comienzan a lisarse al cabo de 48 hrs y conforme se produce hemosiderina se transforma en pálido y por último en pardo rojizo. Con el paso del tiempo comienza la sustitución fibrosa en los márgenes como una zona periférica blanca-grisáceo y el infarto acaba por convertirse en una cicatriz retraída(3)

Histopatológica mente se caracteriza por necrosis isquémica del parénquima pulmonar dentro de un área de hemorragia que afecta a las paredes alveolares, los bronquiolos y los vasos.

Hemorragia pulmonar

Se observa hemorragia intraalveolar sin necrosis de paredes alveolares, bronquiolos o vasos. Es el hallazgo más frecuente en los dos primeros días posteriores a trombo embolia pulmonar, principalmente en pacientes con función cardiovascular adecuada.(15)

3.5 Cuadro clínico

Clínicamente puede presentarse como: disnea aislada, dolor pleurítico y/o hemoptisis, o como colapso circulatorio.

Sospecha clínica

Requiere de un juicio clínico que considere: más de un factor de riesgo para trombosis venosa profunda, comorbilidad, síntomas y signos clínicos, hallazgos electrocardiográficos y radiográficos, y demostración objetiva de hipoxemia o trombosis.

3.6 Diagnóstico

El estándar de oro para el diagnóstico es la angiografía pulmonar selectiva; sin embargo, también se puede detectar con dímero D, radiografía de tórax, ecocardiograma transtorácico, ecocardiograma transesofágico, tomografía computada de tórax, angiotomografía y la autopsia.(16)

4 DESARROLLO

4.1 MATERIAL Y MÉTODO.

Para lograr los objetivos planteados, se hizo un estudio retrospectivo y descriptivo de 4 años (2004-2007), en el que se estudiaron los registros 2703 casos de autopsias del Hospital General de México. Se seleccionaron todos aquellos casos con diagnóstico de trombo embolia pulmonar y de estos se obtuvieron la edad, el sexo y enfermedades asociadas.

Criterio de inclusión

- Casos de pacientes mayores de edad (18-100 años).
- Con expediente clínico completo.

Criterios de no inclusión

- Casos médico legales.
- Casos de pacientes de edad pediátrica (1 día-18 años)
- Casos de pacientes con émbolos de médula ósea, neoplasias, grasa, líquido amniótico o con formación local de trombo.

El diagnóstico de trombo embolia pulmonar se basó en el examen macroscópico y microscópico para émbolos en pulmón y vasos pulmonares.

El examen macroscópico postmortem del embolismo pulmonar se clasificó anatómicamente de la siguiente manera:

- A.- Trombo émbolo en silla de montar o émbolos en cualquiera de las arterias pulmonares principales.
- B.- Trombo émbolos presentes en las arterias pulmonares lobares.
- C.- Trombo émbolos presentes en al menos tres arterias segmentarias o subsegmentarias.

El trombo embolismo pulmonar con hemorragia (masiva o focal) y/o infartos (solos o múltiples) se especificó.

Basados en los resultados del estudio de autopsia y del historial médico, los casos de émbolos pulmonares se dividió en tres diferentes grupos.

1.- Trombo embolismo pulmonar fatal, con émbolos en silla de montar o émbolos ocluyendo al menos dos arterias lobares.

2.- Trombo embolismo pulmonar que contribuyó significativamente a la muerte ocluyendo al menos una arteria lobar o múltiples arterias segmentarias. Otros factores patológicos contribuyeron a la muerte del paciente.

3.- Trombo embolismo pulmonar incidental; es decir, pequeños o trombo émbolos pulmonares antiguos que no comprometieron la función pulmonar.

Para el examen microscópico de cada caso se utilizó la tinción de rutina de hematoxilina y eosina.

En todos los casos se confirmaron los diagnósticos anatomopatológico principales; así como, los diagnósticos secundarios de trombosis en otros sitios o enfermedad pulmonar subyacente. También las complicaciones de pacientes hospitalizados como lo son sepsis y neumonía.

4.2 RESULTADOS

Se estudiaron los protocolos de 2703 autopsias del hospital general de México en el periodo comprendido del año 2004-2007. Los casos que correspondieron a trombo embolia pulmonar fueron 223 (8.25%). Tablas 2 y 3

	Número de autopsias realizadas
2004	530
2005	727
2006	737
2007	709
	<hr/>
	2703

Tabla 1

Año	Número de autopsias con trombo embolia pulmonar
2004	53
2005	51
2006	65
2007	54
	<hr/>
	223

Tabla 2

Año 2004

Se hicieron un total de 530 autopsias de las cuales 53(10%) correspondieron a casos de trombo embolia pulmonar. Tablas 3-6

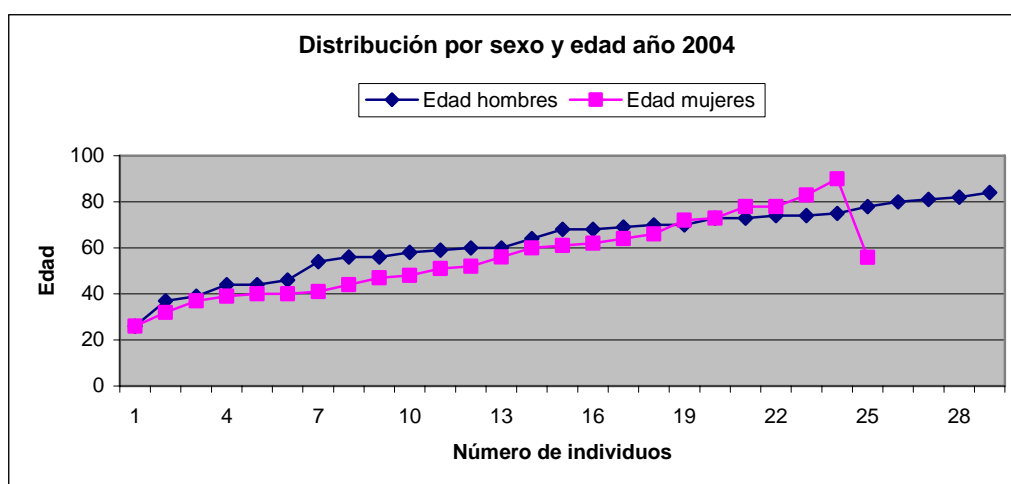


Tabla 3

Enfermedades asociadas en casos de trombo embolias pulmonares.

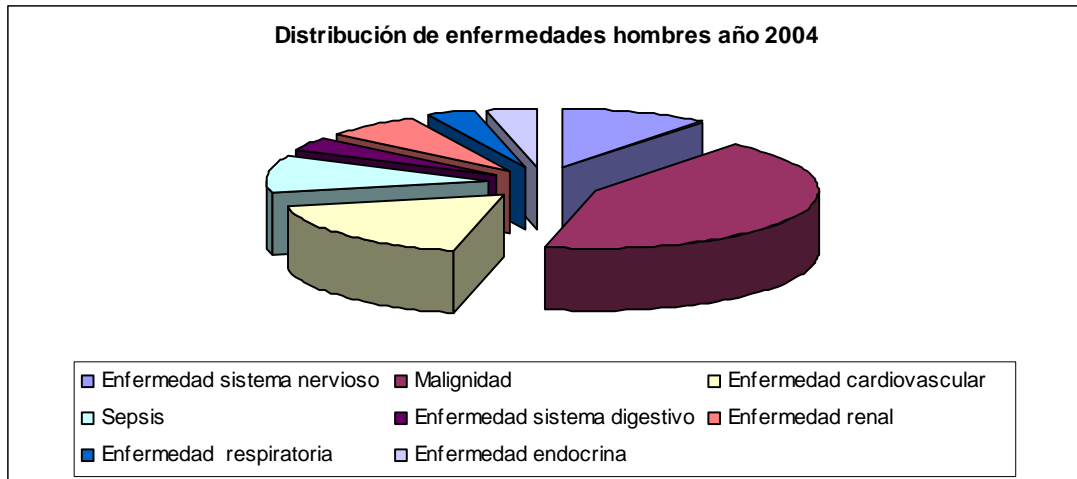


Tabla 4

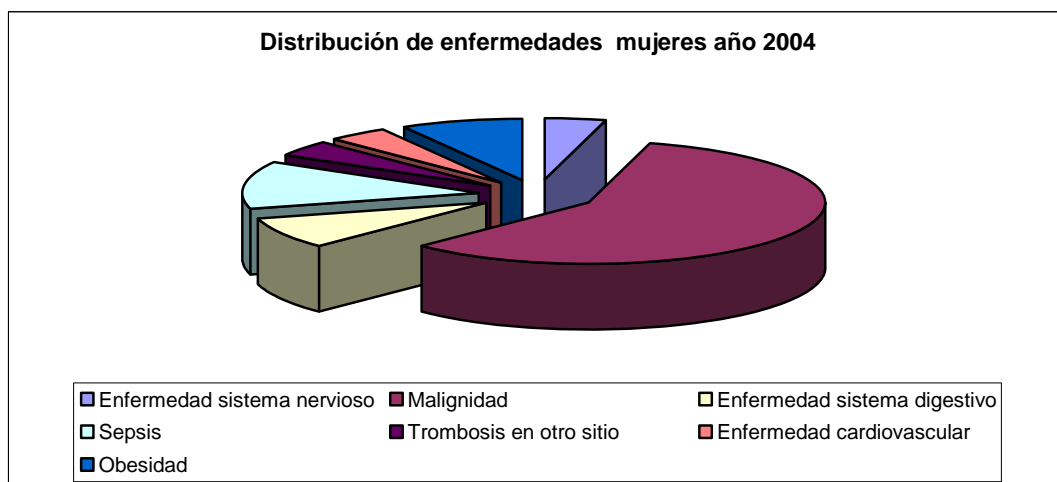


Tabla 5

Enfermedades asociadas en casos de trombo embolia pulmonar.

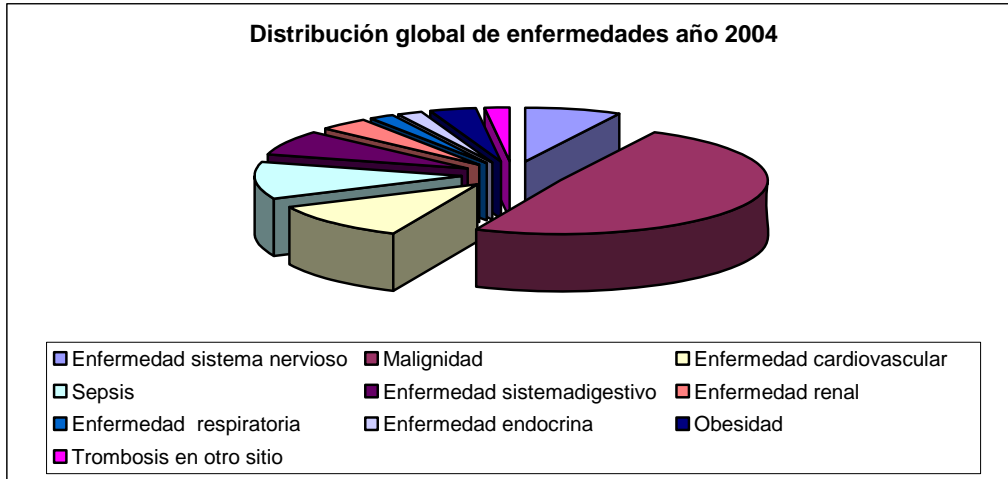


Tabla 6

Año 2005

Se hicieron un total de 727 autopsias de las cuales 51(7.15%) correspondieron a casos de trombo embolia pulmonar. Tablas 7-10

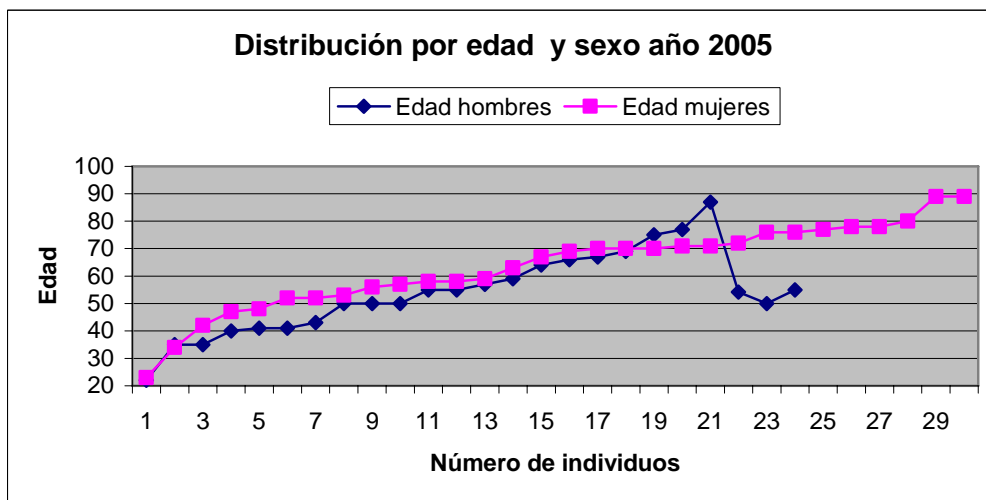


Tabla 7

Enfermedades asociadas en caso de trombo embolia pulmonar.

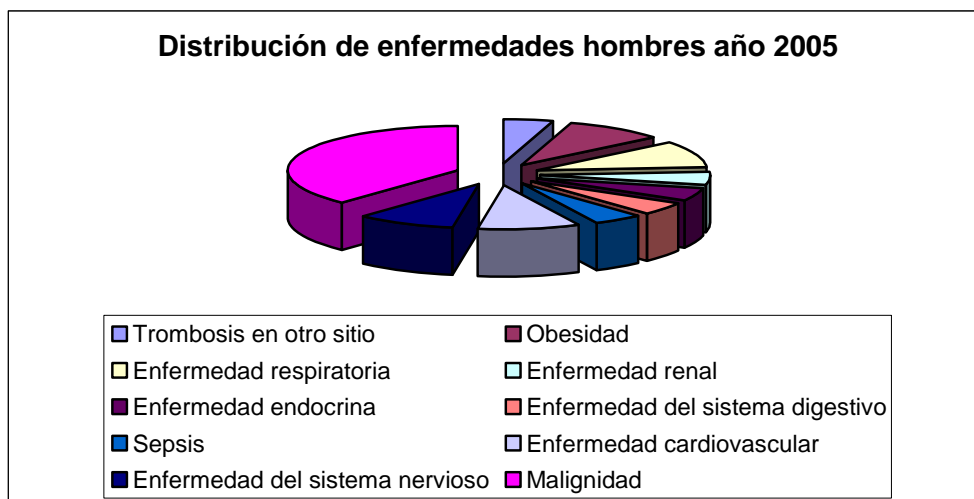


Tabla8

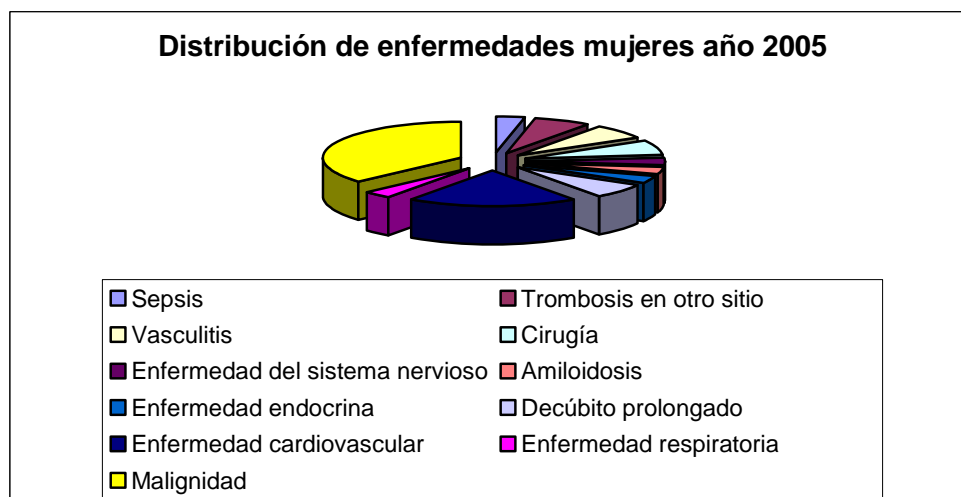


Tabla 9

Enfermedades asociadas a casos de trombo embolia pulmonar.

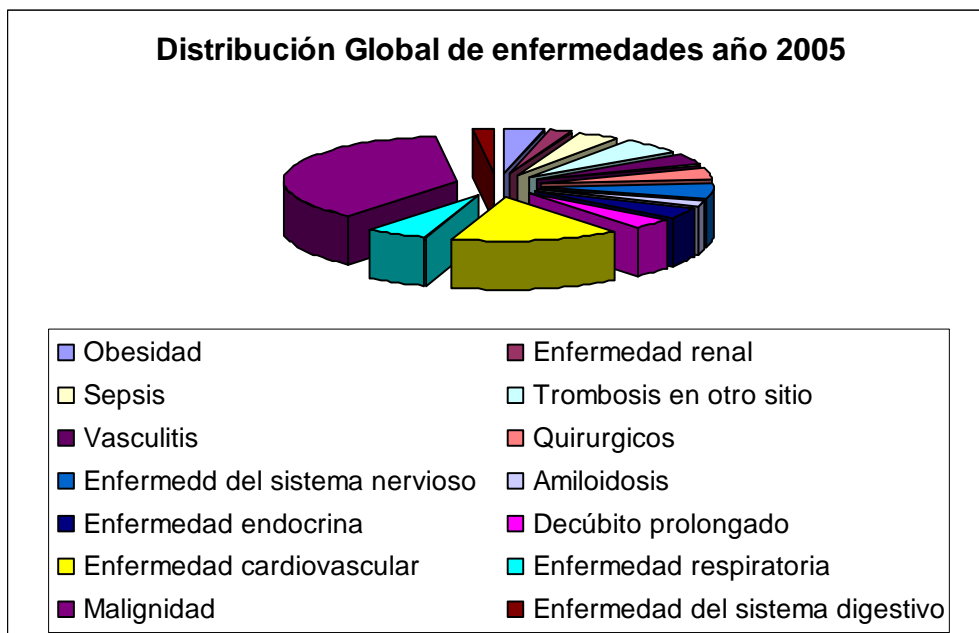


Tabla 10

Año 2006

Se hicieron un total de 737 autopsias de las cuales 65(8.81%) correspondieron a casos de trombo embolia pulmonar. Tablas 11-14.

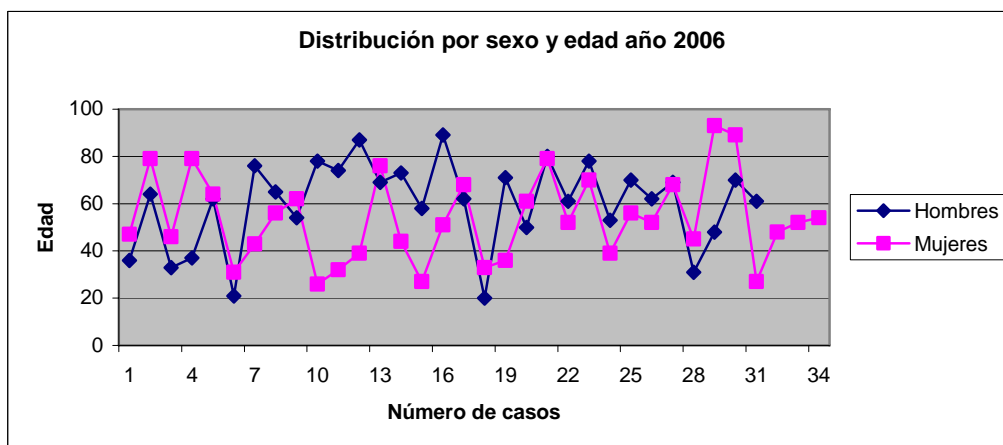


Tabla 11

Enfermedades asociadas a casos de trombo embolia pulmonar.

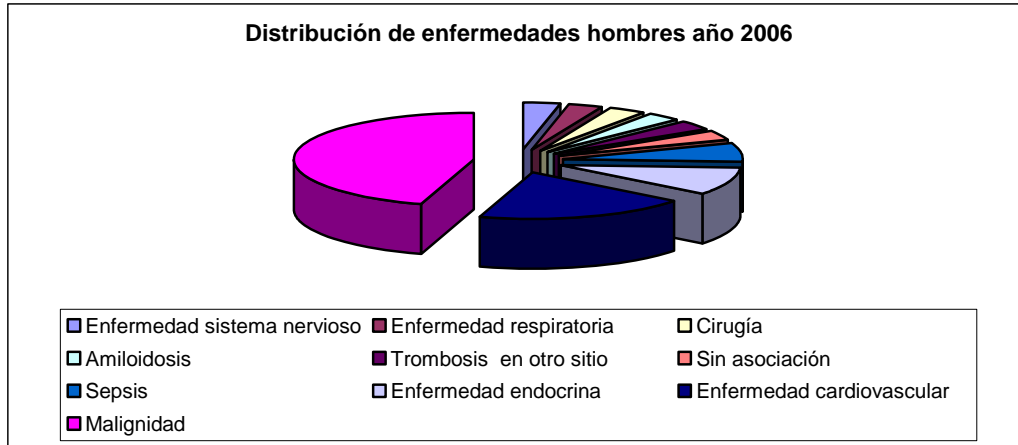


Tabla 12

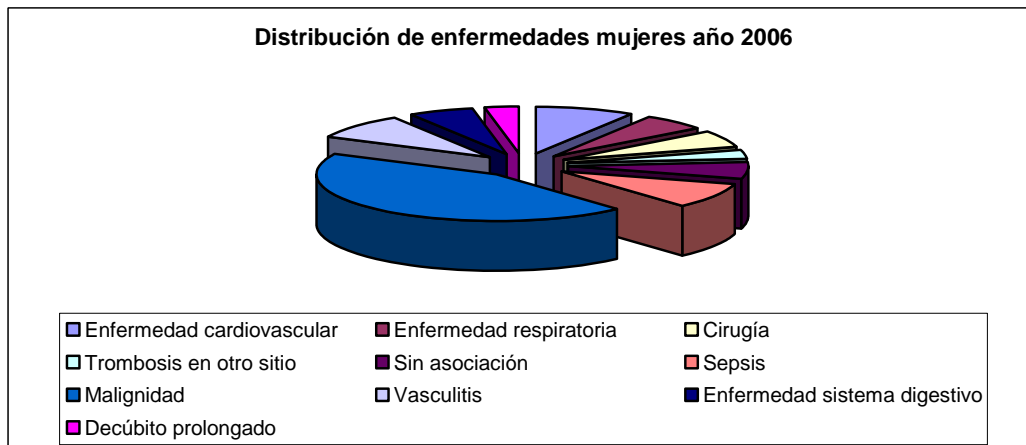


Tabla 13

Enfermedades asociadas a casos de trombo embolia pulmonar.

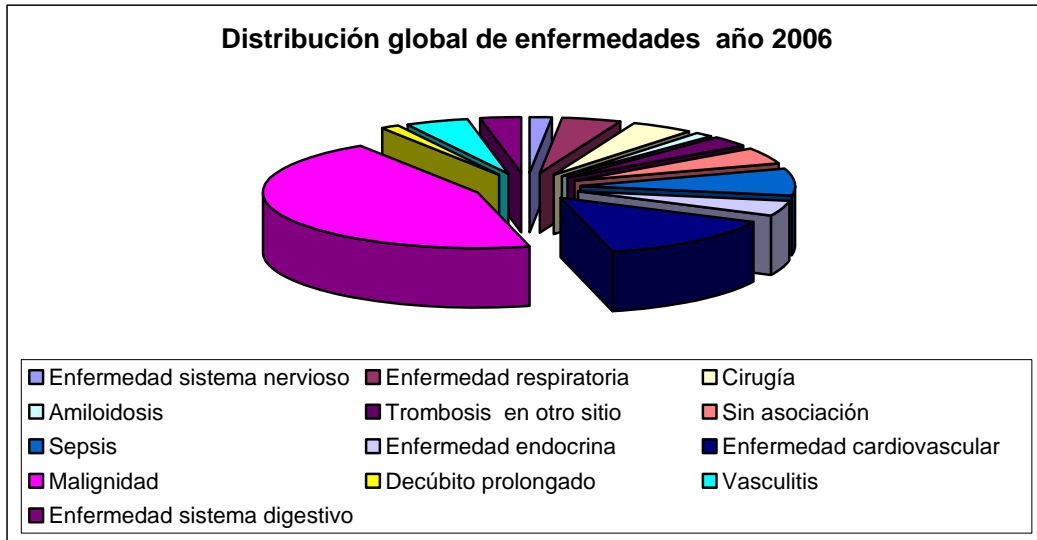


Tabla 14

Año 2007

Se hicieron un total de 709 autopsias de las cuales 54 (7.61%) correspondieron a casos de trombo embolia pulmonar. Tablas 15-18

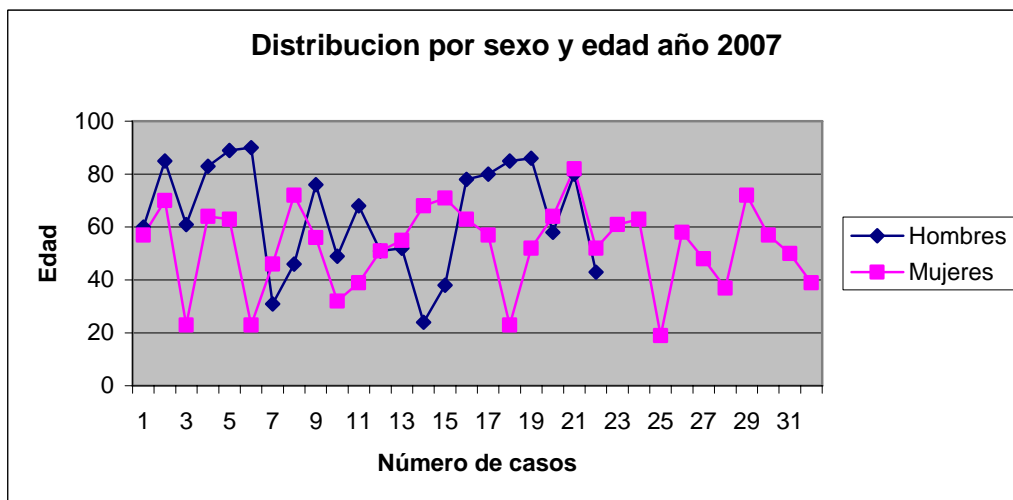


Tabla 15

Enfermedades asociadas a casos de trombo embolia pulmonar.

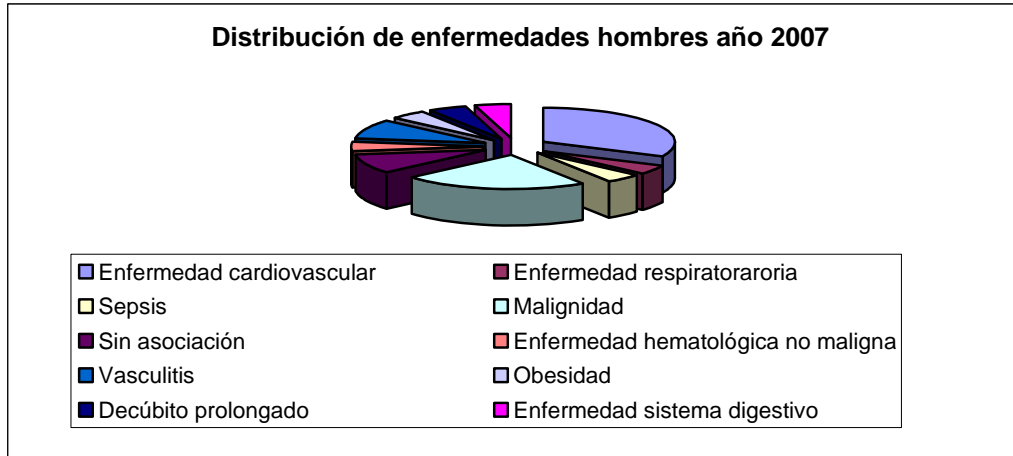


Tabla16

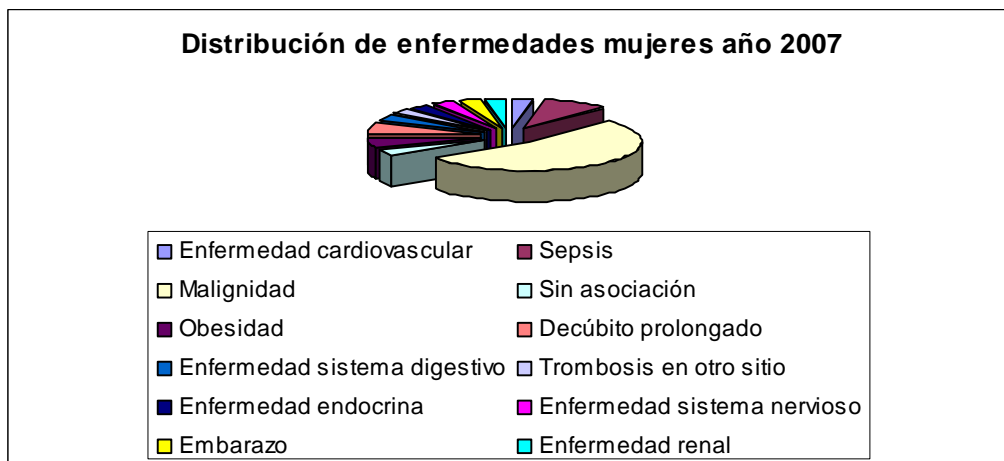


Tabla 17

Enfermedades asociadas a casos de trombo embolia pulmonar.

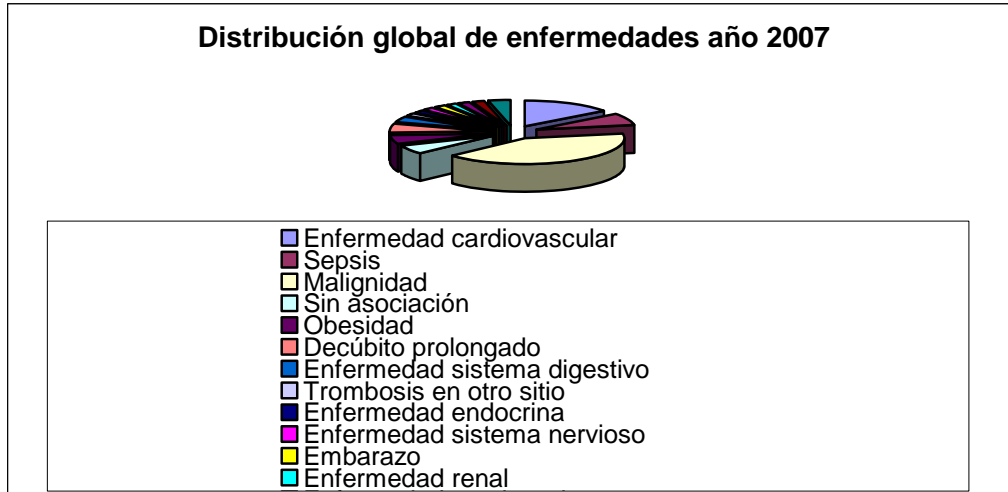


Tabla 18

Estadística general

El promedio de edad fue de 58.28 (rango de 19 -93 años) y la relación mujer-hombre (M:H) fue de 1.2:1 . El promedio de edad los pacientes hombres fue de 61.33 (21-90) y el promedio de las mujeres fue de 56.32 (19-93). De los 223 individuos hubo 65 (29.14%) pacientes menores de 50 años y 158 mayores de 50 años (70.85%). Existió sospecha clínica en 20 casos (8.9%) y a 13(5.8%) de ellos se les administró tromboprofilaxis. En 28 (12.56%) casos se encontró trombosis en otro sitio. Tablas 19-20

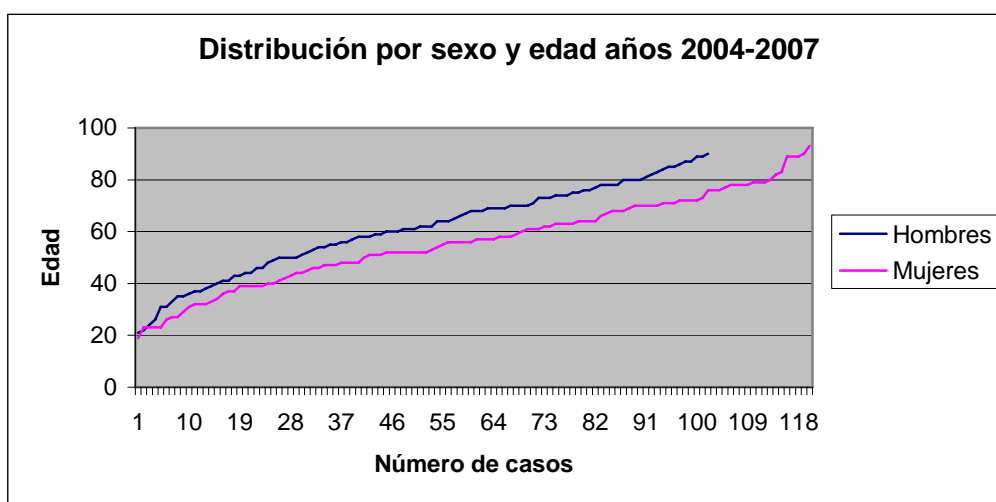


Tabla 19

Pacientes con trombo embolia pulmonar en autopsia	
Total de autopsias médicas	2703
Total de autopsias con trombo embolia pulmonar	223(8.25%)
Edad	19-93(promedio 58.28)
Sexo M:H	120 -103(1.2:1)
Pacientes hombres promedio de edad	61.33(20-90)
Pacientes mujeres promedio de edad	56.32(19-93)
Pacientes menores de 50 años	65(29.14%)
Pacientes mayores de 50 años	158(70.85)
Con sospecha clínica	20(8.9%)
Trombosis en otro sitio	28(12.56)
Número de pacientes a los cuales se les administro tromboprofilaxis	13(5.8%)

Tabla 20

Los principales grupos por tipo de enfermedad se encuentran listados en las siguientes tablas.

Basando los diagnósticos tanto en pulmón como en otros órganos en el estudio histopatológico completo. Fueron tomados en consideración los siguientes diagnósticos secundarios: enfermedad pulmonar subyacente, trombosis en otros sitios y complicaciones intrahospitalarias como lo son sepsis y la neumonía

Las neoplasias malignas se encontraron como las enfermedades más frecuentes asociadas a trombo embolia pulmonar, 96 /223(43.04%) casos; 40 casos de tumores malignos del aparato gastrointestinal, 21 casos del aparato reproductivo femenino, 16 casos de neoplasias hematolinfoides, 6 casos de carcinoma de pulmón, 5 casos de sistema nervioso central, 4 casos de tiroides, 2 casos de neoplasias del aparato reproductor masculino, 1 caso de carcinoma nasofaríngeo y 1 de melanoma.

En segundo lugar se encontraron las enfermedades cardiovasculares con 32/223(14.34%) casos. Con 11 casos de aterosclerosis sistémica, 9 de hipertensión arterial sistémica, 4 de infarto agudo del miocardio, 4 de cardiopatía reumática, 1 de endocarditis bacteriana, 1 de degeneración mixomatosa de la válvula mitral, 1 de endocarditis marántica y 1 de comunicación interauricular.

En tercer lugar se encontró a la sepsis con 17/223(7.26%) casos como primer diagnóstico y 18/223 (8.07%) como diagnóstico secundario. Se observaron 27 casos con diagnóstico de sepsis bacteriana, 6 casos de tuberculosis miliar y 2 casos de candidiasis sistémica.

Las enfermedades del sistema nervioso con 9/223(4.03%) casos de los cuales 2 eran de cisticercosis, 1 de aneurisma roto, 1 de esclerosis lateral amiotrófica, 1 de displasia cortical, 1 de leptomeningitis, 1 de absceso cerebral, 1 de quiste epidermoide subcerebeloso y 1 de enfermedad de Alzheimer.

Las enfermedades del sistema digestivo fueron 8/223 (3.58%) casos de los cuales 2 eran de enfermedad inflamatoria intestinal idiopática, y de los siguientes padecimientos un solo caso: pancreatitis crónica, pancreatitis aguda, enfermedad celiaca, cirrosis alcohólica, esteatohepatitis no alcohólica y esteatohepatitis alcohólica.

Las enfermedades respiratorias fueron 8/223 (3.58%) como primer diagnóstico y como diagnóstico secundario 76/223(34.08%), de las cuales 3 casos eran de neumopatía intersticial, 3 de enfermedad pulmonar obstructiva crónica como diagnóstico primario y 24 de enfermedad pulmonar obstructiva crónica como enfermedad secundaria (enfermedad subyacente), 3 de neumonía como diagnóstico primario y 52 de neumonía como diagnóstico secundario (enfermedad intrahospitalaria).

Las enfermedades endocrinas con 7/223(3.13%) de las cuales 5 fueron de diabetes mellitus tipo2, 1 caso de adrenalitis autoinmune y otro de tiroiditis. La obesidad con 7/223/ (3.13%) en total. La trombosis en otros sitios con 7/223(3.13%) como diagnóstico primario y 28 como diagnóstico secundario. Las vasculitis con 7 /223(3.135) de los cuales 6 son de lupus eritematoso sistémico y 1 de arteritis.

El decúbito prolongado con 6/223(2.95%) en total. Sin asociación con algunas enfermedad se encontraron 6/223(2.95%) c en total. Los procedimientos quirúrgicos con 5/223(2.24%) de los cuales 3 fueron posoperados de plastia inguinal , 1 caso de colecistectomía y otro de césarea.

Las enfermedades renales con 4/223(1.79%) de los cuales 2 fueron de glomerulonefritis, 1 caso de poliquistosis renal del adulto y otro de gota.

La amiloidosis secundaria con 2 /223(0.89%) en total. El embarazo con 1/223(0.44%) caso y por último las enfermedades hematológicas no malignas con 1/223(0.44%) en total. Tablas 21-22

Tabla 21

Diagnóstico anatomopatológicos finales de autopsia en 223 casos de tromboembolia pulmonar		
Diagnóstico de autopsia	Número de pacientes	%
Neoplasias malignas	96	43.04%
Gastrointestinal		
Adenocarcinoma gástrico	12	
Carcinoma de vesícula	9	
Adenocarcinoma de colon	9	
Carcinoma hepatocelular	2	
Angiodisplasia de estómago	2	
Tumor del estroma gastrointestinal	2	
Carcinoma de páncreas	1	
Carcinoma de peritoneo	1	
Carcinoma apendicular	1	

Carcinoma periampular	1	
Hematolinfoide		
Leucemia linfoblástica	6	
Linfoma de células pequeñas	3	
Linfoma B difuso células grandes	2	
Leucemia mieloblástica	1	
Linfoma pulmonar	1	
Anemia aplásica	1	
Mieloma múltiple	1	
Timolipoma	1	
Aparato reproductivo femenino		
Carcinoma de ovario	10	
Carcinoma de endometrio	3	
Carcinoma de cervix	4	
Carcinoma de vulva	1	
Carcinoma de mama	3	
Pulmón		
Carcinoma epidermoide	1	
Adenocarcinoma	5	
Sistema nervioso		
Glioblastoma multiforme	2	
Astrocitoma anaplásico	1	
Meningioma transicional	1	
Adenoma de hipófisis	1	
Aparato reproductivo masculino		
Adenocarcinoma de próstata	1	
Carcinoma epidermoide de pene	1	
Tiroides	4	
Carcinoma nasofaríngeo	1	
Melanoma	1	
Enfermedad sistema cardiovascular	32	14.34%
Aterosclerosis	11	
Hipertensión arterial sistémica	9	
Infarto agudo al miocardio	4	
Cardiopatía reumática	4	
Endocarditis bacteriana	1	
Degeneración mixomatosa de la mitral	1	
Endocarditis marántica	1	
Comunicación interauricular	1	
Sepsis	17+18	7.26%(8.07%)
Sepsis bacteriana	9+18°	
Tuberculosis miliar	6	
Candidiasis sistémica	2	
Enfermedad sistema nervioso	9	4.03%
Cisticercosis	2	
Aneurisma roto	1	
Esclerosis lateral amiotrófica	1	

Displasia cortical	1	
Leptomeningitis	1	
Absceso cerebral	1	
Quiste epidermoide subcerebeloso	1	
Enfermedad de Alzheimer	1	
Enfermedad sistema digestivo	8	3.58%
Enfermedad inflamatoria intestinal idiopática	2	
Pancreatitis crónica	1	
Pancreatitis aguda	1	
Enfermedad celiaca	1	
Cirrosis alcohólica	1	
Esteatohepatitis no alcohólica	1	
Esteatohepatitis alcohólica	1	
Enfermedad respiratoria	8+ 76	3.58%(34.08%)
Neumopatía intersticial	3	
EPOC	3 +24*	
Neumonía bacteriana	2+ 52°	
Enfermedad endocrina	7	3.13%
Diabetes mellitus tipo 2	5	
Tiroiditis	1	
Adrenalitis autoimmune	1	
Obesidad	7	3.13%
Trombosis en otros sitios	7+ 28°	3.13(12.55%)
Vasculitis	7	3.13%
Lupus eritematoso	6	
Arteritis	1	
Decúbito prolongado	6	2.95%
Sin asociación	6	2.95%
Cirugía	5	2.24%
Plastia inguinal	3	
Colecistectomía	1	
Césarea	1	
Enfermedad renal	4	1.79%
Glomerulonefritis	2	
Enfermedad poliquística del adulto	1	
Gota	1	
Amiloidosis secundaria	2	0.89%

Embarazo	1	0.44%
Enfermedad hematológica no maligna Betatalasemia	1	0.44%

° Enfermedad secundaria.

* Enfermedad subyacente.

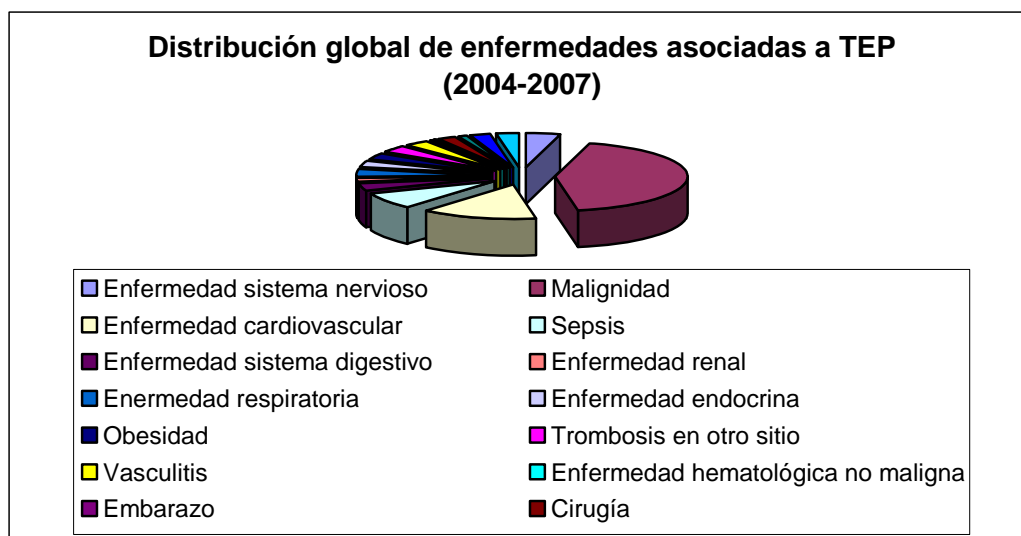


Tabla 22

En el grupo 1, es decir los casos de trombo embolia pulmonar fatal se observaron en 29 pacientes (12.99%); de los cuales 9 (4.03%) con trombo émbolo en silla de montar en la arteria principal pulmonar y 20(8.96%) con trombo émbolos en más de 2 arteria lobares. De los 29 casos de trombo embolia pulmonar fatal 23 (79.31%) tenían 50 o más años y 6(20.68%) eran menores de 50 años. No se observaron pacientes en las edades comprendidas entre 18-29 años, 3 pacientes estaban entre los 30-39 años, 3 pacientes entre los 40-49 años y 23 pacientes tenían 50 o más años

En el grupo 2, es decir los casos de trombo embolia pulmonar con contribución a la defunción se observaron en 81 pacientes(36.32%); de los cuales 39(17.48%) con trombo émbolos en múltiples arterias segmentarias con infartos múltiples, 15(6.72%) con trombo

émbolos en múltiples arterias segmentarias con hemorragia e infartos, 7 (3.13%) con trombo émbolos en múltiples arterias segmentarias con hemorragia focal y 20 (8.96%) con trombo émbolos en múltiples arterias con mayor parte de hemorragia. De los 81 casos de trombo embolia pulmonar con contribución a la defunción 56(69.13%) tenían 50 o más años y 25 (30.86%) eran menores de 50 años. Se observaron 6 pacientes en las edades comprendidas entre 18-29 años, 9 pacientes estaban entre los 30-39 años, 10 pacientes entre los 40-49 años y 56 pacientes tenían 50 o más años.

En el grupo 3, es decir con trombo embolia antigua u ocasional se observaron 113(50.67%) pacientes; de los cuales 71(31.8%) con trombo embolia pulmonar segmentaria ocasional sola, 7(6.72%) pacientes con trombo embolia pulmonar segmentaria ocasional con hemorragia focal solamente y 35(16.69%) con trombo embolia pulmonar segmentaria ocasional con infartos pequeños. De los 113 casos de pacientes con trombo embolia pulmonar segmentaria ocasional 82(72.56%) tenían 50 o más años y 31 (27.43%) eran menores de 50 años. Se observaron 7 pacientes en las edades comprendidas entre 18-29 años, 10 pacientes tenían entre los 30-39 años, 14 pacientes entre los 40-49 años y 56 pacientes tenían 50 o más años. Tablas 23-25

	Hallazgos de autopsia en 223 casos de trombo embolia pulmonar	223(%)
Grupos	Trombo embolia pulmonar-contribución a defunción	
Grupo	1 Trombo embolia pulmonar (fatal)	
	Trombo émbolo en silla de montar en arteria pulmonar principal	9(4.03)
	Trombo émbolo en arterias lóbares >2	20(8.96)
Grupo	2 Trombo embolia pulmonar-contribución importante	
	Trombo émbolo en múltiples arterias segmentarias	
	Con infartos múltiples	39(17.48)
	Con hemorragia e infartos	15(6.72)
	Con hemorragia focal	7(3.13)
	Con mayor parte de hemorragia	20(8.96)
Grupo	3 Trombo embolia pulmonar incidental	
	Trombo embolia pulmonar segmentaria ocasional	
	Sola	71(31.8)
	Con hemorragia focal solamente	7(6.72)
	Con infartos pequeños	35(16.69)
Grupo	1+2 Trombo embolia pulmonar fatal + tromboembolia contribución importante	
		29+81=110(49.32)

Tabla 23

Asociación de edad en grupo 1. grupo 2 y grupo 1+2		
Grupo 1 (29) casos fatales	Número de casos	%
18-29		
30-39	3	10.34
40-49	3	10.34
50 y >50	23	79.31
Grupo 2 (81) contribución importante		
18-29	6	7.4
30-39	9	11.11
40-49	10	12.34
50 y >50	56	69.13
Grupo 3(113) ocasional o antigua		
18-29	7	6.19
30-39	10	8.84
40-49	14	12.38
50 y >50	82	72.56

Tabla 24

Causas de tromboembolia pulmonar fatal		
Grupo de enfermedades	No de casos	%
Decúbito prolongado	6	20.68
Sin asociación	6	20.68
Enfermedad cardiovascular	5	17.24
Obesidad	4	13.79
Trombosis venosa profunda	4	13.79
Enfermedad neurológica	2	6.89
Enfermedad sistema digestivo	1	3.44
Vasculitis	1	3.44

Tabla 25

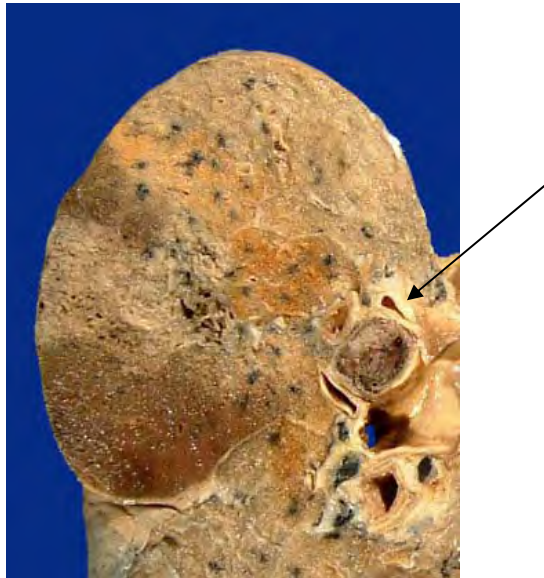


Figura 1. Trombo émbolo en arteria lobar



Figura 2. Infarto hemorrágico en cuña

DISCUSION

La trombo embolia pulmonar está asociada con alto porcentaje de morbi-mortalidad especialmente entre los pacientes hospitalizados. Series de autopsia indican que la trombo embolia mayor permanece no diagnosticada como una causa de muerte en los pacientes tanto como un 40-70% a pesar de la disponibilidad de técnicas de laboratorio sofisticadas. (17 y 18)

Cerca de una quinta parte de los casos de trombo embolia pulmonar tienen predisposición genética, pero la identificación de otros factores de riesgo es importante como lo son: tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, enfermedades cardiacas o neoplasias malignas, así como, estados de hipercoagulabilidad ya sea primarios o secundarios.

En el presente estudio, la incidencia total de trombo embolia pulmonar en autopsias médicas (en los tres grupos: fatal, con contribución u ocasional) es de 8.03%. La incidencia de tromboembolia pulmonar con contribución significativa a la muerte (grupos 1 y 2) es de 49.32%. Rubenstein (19) encontró una incidencia de 3.4% (fatal y con contribución) de 3.4 en autopsias médicas. Goldhaber(20) encontró una incidencia semejante. Bergvist an Lindblad(21) encontraron una incidencia de 23.6% en autopsias médicas de pacientes quirúrgicos, 50% de los cuales todavía no estaban operados.

En la presente tesis, el diagnóstico clínico de trombo embolia pulmonar se sospecho antemortem en 8.9% de los casos. Rubenstein(19) informa sospecha antemortem en de trombo embolia pulmonar mayor en 32% de los casos.

Con respecto a la edad de presentación, el 70.85% eran mayores de 50 años y el 29.14% menores de 50 años. Stein informa una incidencia de trombo embolia pulmonar lineal a la edad. En su estudio demostró que la trombo embolia pulmonar ocurría en pacientes de edad media o en la vejez. Ferrari y Silverstein (22) describieron que más de 50% de los pacientes diagnosticados con trombo embolia pulmonar estaban entre los 65 y 85 años, menos del 5% tenían menos de 24 años.

En este estudio las neoplasias malignas se encuentran en primer lugar de frecuencia con 43.04%. Rubenstein(19) encontró 47.7% de casos de trombo embolia pulmonar asociados con malignidad. Esto tal vez se debe a que las células neoplásicas pueden

generar trombina o sintetizar varios procoagulantes que contribuyen al proceso de trombosis.

En segundo lugar se encuentran las enfermedades cardiovasculares con el 14.34% de los casos. Tanto la hipertensión como la aterosclerosis se consideran factores de riesgo y no asociados directamente con los casos de tromboembolia pulmonar.

En tercer lugar encontramos la sepsis con el 7.26% como diagnóstico primario pero en 8.07% como diagnóstico secundario. Datta(23) encontró sepsis en 32.5% de los casos y Rubenstein encontró en 9.09%.

Las enfermedades respiratorias como diagnóstico primario ocurrieron en 3.58% de los casos, pero acompañaron al diagnóstico principal en un 34.08% con contribución significativa a la morbi-mortalidad. De forma parecida se encuentra la trombosis en otro sitio con 3.13% como diagnóstico principal; pero como diagnóstico secundario alcanzó la cifra de 12.55%

Es importante destacar que el total de los casos de decúbito prolongado y en los que no se encontró asociación dieron origen a casos de tromboembolia pulmonar fatal. La obesidad también es causa importante de tromboembolia pulmonar fatal ya que el 57.14% de los casos propiciaron esta entidad.

6 CONCLUSIONES

En el Hospital General de México las neoplasias malignas y de entre ellas los adenocarcinomas gástricos se encuentran asociados de manera frecuente con los casos de tromboembolia pulmonar .

Las tromboembolias pulmonares aparentemente sin asociación con otras entidades se significaron por presentar tromboembolismo pulmonar fatal.

La frecuencia de tromboembolia pulmonar en nuestro medio es semejante a las publicadas en países como la India y algunos países latinoamericanos.

La frecuencia con que se diagnóstico clínicamente es menor que en otras series publicadas.

Los casos tratados específicamente son menos frecuentes que los informados en otras series.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hirsh IR. A prospective study of deep venous thrombosis in medical intensive care unit patients. *JAMA* 1995; 274:335-9.
- 2.- Carlo Giuntini, Giorgio Di Ricco, Carlo Marini, Elio Melillo an Antonio Palla. *Epidemiology, Chest* 1995;107,3S-9S.
- 3.- Robbins y Cotran. Embolia, hemorragia e infarto de pulmón. *Patología estructural y funcional*, 7ª edición, páginas 746-747.
- 4.- Lualdi JC, Goldhaber SZ. Right ventricular dysfunction after acute pulmonary embolism: pathophysiologic factors, detection, and therapeutic implications. *Am Heart J* 1997;30:1276- 80.
- 5.- Raschek RI. The weight-based heparin dosing monogram compared with a "standard care" nomogram: A randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 1993;119: 874- 991.
- 6.- PIOPED Investigators: Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism: Results of the prospective investigation of pulmonary embolism (PIOPED). *JAMA* 1990;263:2753–2759.
- 7.- Moser KM, LeMoine JR: Is embolic risk conditioned by location of deep venous thrombosis? *Ann Intern Med* 1981;94:439–444.
- 8.- Virchow RLK: *Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin*. Frankfurt, Meidinger, 1856, pp 285–294–296.
- 9.- Claus Kroegel, Angelika Reissing. Principle mechanisms underlying venous thromboembolism: epidemiology, risk factors, pathophysiology and pathogenesis. *Respiration* 2003; 70:7-30.
- 10.- Goldhaber SZ: Pulmonary embolism. *N Engl J Med* 1998;339:93–104.
- 11.- Katsumura Yukio, Koh-ichiro. Correlation between clinical and pathological features of pulmonary thromboemboli and the development of infarcts. *Respirology* 1998;3:203-206
- 12.- Hampton AO, Castleman B. Correlation of postmortem chest teleroentgenograms with autopsy findings. *Am. J. Roentgen. Radiol. Ther* 1940; **43**: 305-26.
- 13.- Paraskos JA. Pulmonary embolism, pulmonary hemorrhage and pulmonary infarction. *N. Engl. J. Med* 1977; **296**: 1431-5.

- 14.- Smith GT, Hyland W, Piemme T, Wells Jr RE. Humansystemic-pulmonary arterial collateral circulation afterpulmonary thrombo-embolism. *JAMA* 1964; **188**: 452
- 15.- Hampton AO, Castleman B: Correlation of ofpostmortem chest teleroentgenograms with autopsy findings. *Am J Roentgenol Radium Ther* 1940;43:305–326.
- 16.- Edgar G. Bautista-Bautista, Pedro Gutiérrez-Fajardo, Alicia Ramírez y Juan Hernández-Hernández. Diagnóstico de la tromboembolia pulmonar. *Gaceta Médica de México*. Col 143 S1, 2007 páginas 19-24.
- 17.- Freiman DG, Suyemoto J, Wessler S. Frequency of pulmonary thromboembolism in man. *N Eng J Med*.1965;272:1278-1280.
- 18.-. Modan B, Sharon E, Jelin N. Factors contributing to theincorrect diagnosis of pulmonary embolic disease.*Chest*. 1972;62:388-393.
- 19.- .Rubinstein I, Murray D, Hoffstein V. Fatal Pulmonary embolism in Hospitalised Patients. An Autopsy study. *Arch Intern Med*. 1988;148:1425-1426.
- 20.- Goldhaber SZ, Savage DD, Garrison RJ, et al. Risk factors for pulmonary embolism. The Framingham study. *Am J Med*. 1983;74:1023-1028.
- 21.- Bergqvist D, Lindblad B. Embolism verified at autopsy:an analysis of 1274 surgical patients. *Br J Surg*.1988;72:105-108.
- 22.- Ferrari E, Baudouy M, Cerboni P, et al. Clinical epidemiology of venous thromboembolic disease, results of a Frenchmulticentre registry. *Eur Heart J*. 1997;18:685-691.
- 23.- Datta BN, Ramesh K, Bhusnurmath B. Autopsy incidenceof pulmonary vascular episodes. A study of 218 cases. *Angiology*. 1986;37:744-750.