

*Sesión del día 27 de junio de 1973*

## TRATAMIENTO DE LA EMBOLIA PULMONAR

E. VIVER, E. CASTROMIL, J. A. JIMÉNEZ COSSÍO, A. RODRÍGUEZ MORI,  
A. BARREIROS, R. C. DE SOBREGRAU

En la patología venosa de urgencia dejaremos aparte los cuadros de tromboflebitis superficial, varicoflebitis, varicorragia y signo de la pedrada, para centrarnos en la trombosis venosa profunda (T. V. P.) y su complicación inmediata, la embolia pulmonar (E. P.). Su complicación tardía, el síndrome postflebítico, no se incluye en este trabajo. La fluidez es el estado fisiológico de la sangre; toda circunstancia que produzca la ruptura de este equilibrio puede conducir a una coagulación intravascular.

Los factores que producen la ruptura del equilibrio de la coagulación, dando lugar a un estado de hipercoagulabilidad, fueron señalados por WIRCHOW, el cual describió su famosa tríada: Trastornos o lesiones parietales, alteraciones hemodinámicas y cambios hemáticos.

En la etiología de la T. V. P. debemos destacar en primer lugar los períodos de inmovilización, ya sea durante un postoperatorio prolongado o debido a una fractura. Hay además una serie de factores que favorecen la aparición de una T. V. P., como son la anemia post-partum, una desnutrición por neoplasia, etc. En la tabla I están señaladas las causas etiológicas más frecuentes, así como los factores coadyuvantes que favorecen de una manera indirecta la aparición de la trombosis.

TABLA I. — *Causas predisponentes de trombosis venosa*

- Cardiopatía.
- Hemiplejía.
- Mal estado general.
- Presencia de varices.
- Operación en pequeña pelvis.
- Inmovilización por fracturas.
- Anemia.
- Permanencia prolongada en cama.
- Período post partum.



FIG. 1. — Flebografía con imágenes de trombosis venosa del sistema profundo.

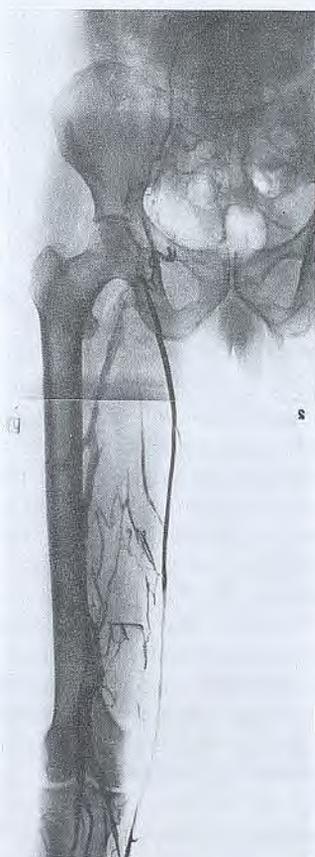


FIG. 4. — Flebografía. Trombosis venosa profunda con permeabilidad de la vena femoral profunda.

El cuadro clínico de la T. V. P. se caracteriza, en la mayoría de los casos, por edema de aparición brusca en la extremidad afectada, acompañado de sensación de malestar o dolor en toda la extremidad, la cual adquiere una coloración azulada con ligero aumento de su temperatura local. El edema es rizomélico, comprendiendo toda la extremidad. El estado general puede estar algo afectado, presentando una febrícula (tabla II). En los casos en que además hay un arterioespasmo con dificultad de riego sanguíneo a nivel de los capilares, puede presentarse

TABLA II. — Cuadro clínico de la trombosis venosa

<i>Signos generales</i>	<i>Síntomas locales</i>
1. Aumento discreto de temperatura.	Edema uni o bilateral.
2. Taquicardia.	Dolor.
3. Sensación de angustia.	Cianosis de la piel.
4. Estado depresivo.	Venas centinelas.
	Sensibilidad en los gemelos.

el cuadro clínico conocido como *Flegmasia alba dolens*. En estos casos la extremidad presenta una coloración pálida, con frialdad, el edema es mucho más organizado con consistencia dura y el dolor es más intenso. Si no se instaura un tratamiento adecuado y urgente evolucionará hacia la tromboflebitis gangrenante o *Flegmasia cerulea dolens*, con aparición de flictenas hemorrágicas y lesiones gangrenantes distales, grave afectación del estado general y que puede obligar a efectuar una amputación de la extremidad como única terapéutica para la salvación de la vida del paciente.

La complicación inmediata y grave que puede presentarse en la evolución de una T. V. P. es la E. P. En estos casos nos hallaremos ante un enfermo con una T. V. P. que de manera súbita presenta un cuadro de insuficiencia aguda respiratoria con disnea, dolor torácico, esputos hemoptoicos, fiebre de 38° con taquicardia y sensación de angustia (tabla III). Los exámenes complementarios (E. C. G., transaminasas) y las exploraciones pertinentes (gammagrafía pulmonar y angiografía pulmonar) nos confirmarán el diagnóstico. En algunos casos, sin embargo, el primer signo de que el paciente tiene una T. V. P. será la E. P. Algunas estadísticas dan unas cifras del 10-15 % de casos en los cuales la trombosis pasó desapercibida por no presentar signos locales, siendo el cuadro clínico de la E. P. el primer signo de T. V. P.

Estos casos nos reafirman en la necesidad de extremar las precauciones y la vigilancia en los pacientes que reúnan alguna o varias de las causas predisponentes reseñadas en la tabla I, procurando instaurar el tratamiento oportuno para evitar dicha complicación, la cual, según estadísticas dadas por el grupo de DEBAKEY, es la causa de muerte en el 1 % de los enfermos operados, y en las autopsias practicadas en el Massachusetts General Hospital, en los últimos 10 años hallaron que en un 9 % de los casos examinados, la causa de muerte fue una E. P.

Las exploraciones complementarias deben hacerse en todo enfermo en que tengamos una sospecha firme de que pueda haber sufrido una E. P. La gammagrafía pulmonar es una prueba completamente inocua y que puede hacerse a cualquier enfermo por grave que esté. Nos dará

TABLA III. — *Cuadro clínico de la embolia pulmonar*

Síntomas cardíacos	Dolor precordial. Taquicardia. Ritmo de galope. Hepatomegalia.
Síntomas respiratorios	Disnea. Cianosis. Hemoptisis. Dolor torácico.
Síntomas generales	Fiebre. Subictericia. Leucocitosis.

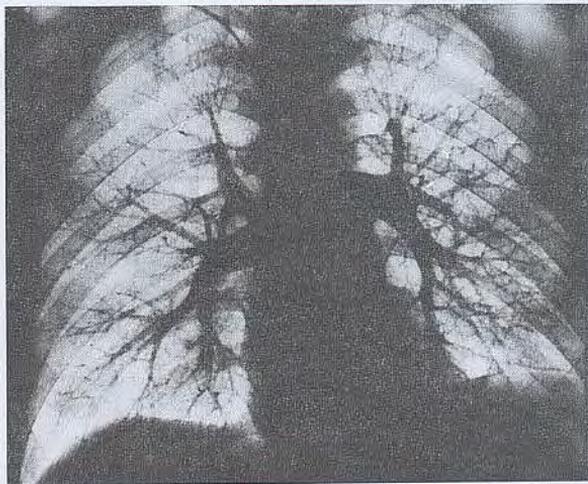


FIG. 2. — Arteriografía pulmonar, Fase arterial. Embolia lóbulo medio derecho. Amputación de una de las ramas de la pulmonar.

un diagnóstico exacto en un 80 % de los casos. Puede haber falsas imágenes positivas, debido a un proceso pulmonar de diferente etiología (masa tumoral, infarto neumónico) o por haber sufrido anteriormente una exploración con isótopos.

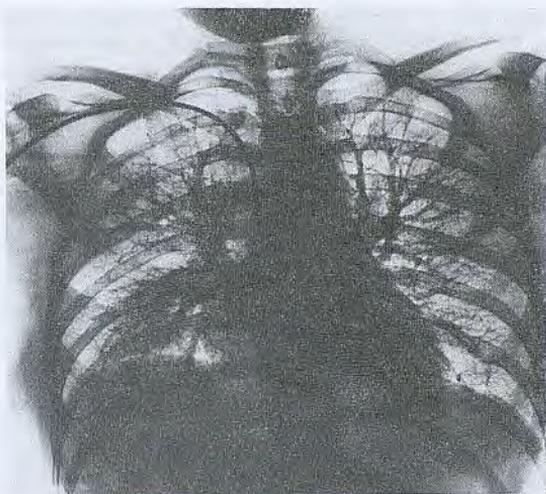


FIG. 3. — Arteriografía pulmonar. Fase venosa. Embolia lóbulo medio derecho. Obsérvase la falta de retorno venoso.

La angiografía pulmonar es la exploración clave, no sólo para llegar a una diagnóstico, sino que nos dará una impresión objetiva de la localización del proceso, de su importancia, de la cantidad de parénquima pulmonar afectado, a la par que nos ayuda a sentar nuestra indicación terapéutica.

El tratamiento de la T. V. P. puede ser médico o quirúrgico. Hay numerosos trabajos que hablan de los excelentes resultados obtenidos tanto por un procedimiento como por el otro. El *tratamiento médico* se fundamenta en el uso de los anticoagulantes y últimamente en los fibrinolíticos. El *tratamiento quirúrgico* consiste en la trombectomía venosa. Creemos que la trombectomía venosa está indicada en los casos de flegrmasia cerulea y en algunos casos de trombosis del sector fémoro-ilíaco-cavo, vistos dentro de las primeras 72 horas. En los casos observados tardíamente y en las trombosis del territorio de la femoral superficial o poplítea, el tratamiento de elección, según nuestro criterio, es con heparina endovenosa a razón de 300-400 mgrs. diarios (tabla IV). La flebografía preoperatoria y peroperatoria durante la práctica de una trombectomía la creemos imprescindible para tener la certeza de que hemos conseguido una permeabilización total del árbol venoso en el territorio fémoro-ilíaco, ya que si queda algún trombo adherido a la pared venosa, será punto de partida de una retrombosis inmediata. Aconsejamos el uso de heparina en el posoperatorio inmediato a dosis

TABLA IV. — *Tratamiento de la trombosis venosa*

Tratamiento médico	Anticoagulantes. Antiinflamatorios. Diuréticos. Postural.
Tratamiento con fibrinolíticos	
Tratamiento quirúrgico	Trombectomía. Interrupción vena cava.

anticoagulantes administrándola preferentemente con un catéter introducido en la vena femoral a través de una colateral de la safena. La creación de una fístula arteriovenosa entre la femoral y la vena homónima, terapéutica preconizada por algunos para favorecer el flujo venoso y evitar así una retrombosis, no la creemos indicada y sí, al contrario, peligrosa.

El tratamiento de la E. P. puede ser médico o quirúrgico. En este trabajo no mencionaremos la embolectomía pulmonar.

En principio el tratamiento de un episodio embolígeno pulmonar simple es médico. Llevamos a cabo una heparinización del enfermo con dosis de 400 mgrs. al día por vía endovenosa continua preferentemente, aunque en algunos casos hayamos empleado la vía endovenosa intermitente a dosis de 50 mgrs. cada 4 horas. Como terapéutica coadyuvante damos diuréticos, antiinflamatorios, tratamiento postural y régimen hiposódico.

TABLA V. — *Pauta ante una embolia pulmonar*

Diagnóstico	Flebografía. Gammagrafía pulmonar. Angiografía pulmonar.
Tratamiento	Médico Heparina. Antiinflamatorios.
	Quirúrgico Ligadura vena cava. Plicatura vena cava.

Conjuntamente administraremos los fármacos necesarios para contrarrestar la taquicardia y la hipertensión pulmonar.

En los casos en que tenemos la sospecha de E. P. y aún no hemos llegado a un diagnóstico cierto, creemos acertado el instaurar el tratamiento anteriormente descrito, mientras practicamos las pruebas necesarias para confirmar o no el diagnóstico de E. P.

Sin embargo, hay algunos casos en que no podemos instaurar un tratamiento con heparina o debemos suspenderlo por existir alguna contraindicación. En tales casos indicamos una interrupción de la vena cava por alguno de los métodos quirúrgicos empleados hoy en día (ligadura, plicatura, clips) como la mejor profilaxis para un E. P.

Las indicaciones para dicho tratamiento quirúrgico están reseñadas en la tabla VI. En nuestra estadística el mayor porcentaje de casos de interrupción de la vena cava nos vino dada por las contraindicaciones a los anticoagulantes y por múltiples embolismos con insuficiencia respiratoria grave, en los cuales un nuevo episodio embolígeno, por mínimo que fuera, hubiese podido producir un éxitus.

TABLA VI. — *Indicaciones para interrupción vena cava inferior*

Contraindicaciones a los anticoagulantes.

Embolia pulmonar durante tratamiento con anticoagulantes.

Tromboflebitis séptica.

Múltiples embolismos con insuficiencia respiratoria.

Trombectomía ileofemoral incompleta.

Embolia pulmonar masiva no letal.

Nuestra estadística (tabla VII) es de 123 casos con trombosis venosa profunda. Instauración tratamiento médico en 94 casos, practicando trombectomía venosa en 8 casos.

Interrupción de la vena cava se llevó a término en 21 casos, en 13 de ellos colocamos un clip de Adams Weiss y en 8 hicimos un ligadura. La mortalidad operatoria en los casos de trombectomía es nula y en los de interrupción de la vena cava inferior fue de 2.

Los resultados lejanos en estos 19 casos fueron buenos, ya que no hubo ningún nuevo episodio de E. P. En cuanto al edema residual, creemos que éste viene condicionado en gran parte por la T. V. La interrupción del flujo venoso por la vena cava inferior no creemos que sea la causa principal en el edema posflebítico. En nuestros casos se ha presentado solamente un edema contralateral en dos pacientes. Diez de ellos precisaron una media elástica, llevando una vida normal. Cinco de ellos, al final de la jornada laboral, presentaron un edema importante, debiendo tomar diuréticos y seguir régimen hiposódico. Cuatro

TABLA VII. — *Trombosis venosa profunda*

Número de casos. . . . .	123
Tratamiento médico . . . . .	94
Trombectomía venosa . . . . .	8
Clip de Adams Weiss . . . . .	12
Ligadura . . . . .	7
Trombectomía + ligadura . . . . .	1
Trombectomía + clip . . . . .	1

presentaron un edema que les impide una vida laboral. En estos casos, la flebografía que se practicó preoperatoriamente demostró una trombosis completa del sistema venoso profundo de la extremidad, causa que nosotros creemos es responsable en gran parte del síndrome postflebítico que presentan estos pacientes.

Ante un caso de T. V. P., nuestro criterio es instaurar un tratamiento médico con heparina. Si el paciente presenta un episodio de E. P. durante dicho tratamiento, indicamos la interrupción de la vena cava con preferencia mediante un clip de Adams Weiss.

TABLA VIII. — *Conducta terapéutica*

Trombosis venosa de más de 72 horas.	Tratamiento con heparina.
Trombosis venosa de menos de 72 horas.	Trombectomía venosa.
Flegmasia cerulea dolens.	
Embolia pulmonar (simple).	Tratamiento con heparina.
Embolia pulmonar (complicaciones).	Interrupción vena cava.

RESUMEN. — Los autores presentan su experiencia sobre trombosis venosa profunda y embolia pulmonar.

Señalan la metódica de la exploración (isótopos, doppler, flebografía, exámenes radiológicos practicados en el Servicio de Angiorradiología y Hemodinámica [Drs. RIUS y NÚÑEZ]), así como la pauta terapéutica.

Sientan las indicaciones para proceder a una interrupción de la cava y los resultados obtenidos con este tipo de intervenciones.

La estadística personal es sobre 123 casos, de los cuales se trataron con heparina 94, habiendo hecho trombectomía venosa en 8.

Se colocaron 13 clips de Adams Weiss y se hicieron 8 ligaduras, habiendo fallecido dos pacientes dentro de este grupo.

*Residencia General Francisco Franco  
de la Seguridad Social. Barcelona  
Servicio de Cirugía Vasculat (R. C. DE SOBREGRAU)*