

# IMPORTANCIA DEL INDICE TROMBOEMBOLICO EN EL MANEJO DEL PACIENTE QUIRURGICO\*

C. NÚÑEZ RAMOS (\*\*) GILBERTO MARCHENA (\*\*\*)

y

PEDRO TORRES JORGE VIDAL y MARIANO RAMALLO (\*\*\*\*)

*Hospital Universitario de La Habana (Cuba)*

El tratamiento del tromboembolismo en el paciente quirúrgico ofrece muchas limitaciones en lo referente al aspecto curativo, por cuya razón era necesario hacer un nuevo planteamiento de este grave problema. Los nuevos medicamentos anticoagulantes (1) en uso, la introducción de la fenilbutazona (2 a 7) en la tromboflebitis, el mejor conocimiento de los signos precoces (8) del accidente, hacen posible instituir la profilaxis del mismo, es decir establecer una serie de normas capaces de descubrir el accidente en el momento mismo de su fase comenzante, con lo cual podemos evitar graves complicaciones.

El tratamiento profiláctico del tromboembolismo, así como el tratamiento abortivo del mismo, descansa fundamentalmente en la confección del *índice tromboembólico*, por medio del cual es posible clasificar a nuestros pacientes en varios grupos o categorías, desde los no propensos a los muy propensos a este tipo de complicación, en la forma que tendremos oportunidad de estudiar en el presente trabajo.

Los trabajos experimentales llevados a cabo en animales (9, 10, 11) han demostrado que la fenilbutazona es la droga de elección en la fase abortiva del tromboembolismo. Nosotros agregamos a dicho antiflogístico un compuesto diurético de uso oral, por entender que en la fase inicial del accidente existe siempre un balance hídrico negativo.

## MATERIAL Y MÉTODO

Nuestro material está constituido por un esfigmomanómetro de los usados en la toma de la tensión arterial, un oscilómetro, una cinta métrica inextensible, un termómetro eléctrico, un cronómetro de bolsillo y un termómetro clínico ultrasensible.

El método de trabajo consiste en la confección del índice tromboembólico (Tabla I), la investigación de los datos clínicos (Tabla II) y los de laboratorio (Tabla III) tomados antes de la intervención quirúrgica. Para la confección del índice tromboembólico tomamos como base los datos suministrados por la literatura médica (12, 13, 14, 15) y extraídos de la experiencia personal de miles de autores consultados.

(\*) Trabajo realizado en el Servicio de Terapéutica del Hospital Universitario.

(\*\*) Instructor de Medicina de la Universidad de La Habana. Fellow of American College of Angiology.

(\*\*\*) Instructor de Medicina de la Universidad de La Habana. Fellow of American College of Angiology.

(\*\*\*\*) Alumnos de Medicina del Servicio de Angiología de la Cátedra de Terapéutica.

### ÍNDICE TROMBOEMBÓLICO

Desde hace tiempo se sabe que existen pacientes más propensos a hacer accidentes tromboembólicos. Esta propensión es debida a una serie de factores, dependiendo unos del paciente mismo y otros del acto quirúrgico, de su variedad, etc. (Tabla I), todo lo cual permite establecer lo que nosotros designamos con el nombre de índice tromboembólico.

*Índice tromboembólico:* Este índice se establece sumando los puntos correspondientes a un paciente dado y dividiendo dicha suma por la constante 8. Si designamos con la letra N al número de puntos acumulados y con la letra C a la constante 8, tendremos que el índice tromboembólico es igual a  $N/C$ , es decir:

$$\text{ITE (índice tromboembólico)} = \frac{N}{C}$$

*Interpretación:* De acuerdo con el índice tromboembólico podemos concluir que todo ITE igual o menor a la unidad puede considerarse un buen caso, es decir un paciente cuyas posibilidades tromboembólicas son mínimas o insignificantes; mientras que los pacientes con índices por encima de la unidad están más propensos a esta complicación, posibilidad tanto mayor cuanto más elevado sea dicho índice tromboembólico.

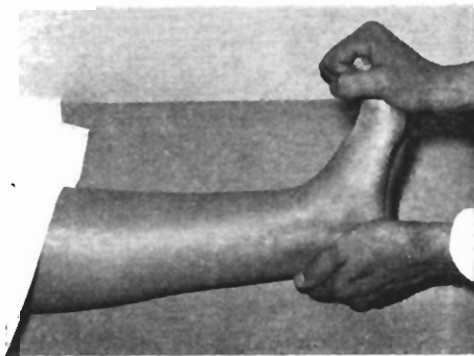


Fig. 1

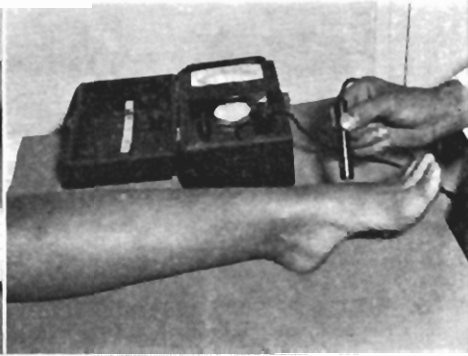


Fig. 2

Fig. 1. — Colocación del explorador para practicar la Prueba de Homans. Con la mirada fija en los ojos del examinado, se imprime un movimiento de dorsiflexión al pie, que despertara dolor en la pantorrilla en los casos positivos.

Fig. 2. — Muestra de la toma de la electrotermometría y el instrumento utilizado por nosotros, un Dermalor.

**MANEJO DEL MODELO N.º 2:** Los datos de este modelo los obtenemos inicialmente en el enfermo antes de que éste sea sometido a la intervención quirúrgica. El pulso radial y la temperatura corporal los tomamos de los anotados por la enfermera. La medición de ambos miembros inferiores la llevamos a cabo con un centímetro inextensible y siempre por encima de los tobillos, anotando los resultados en centímetros.

El «test» de Homans (fig. 1) lo practicamos con la mirada fija en los ojos del paciente para captar cualquier manifestación de dolor que pudiera experimentar. No somos partidarios de preguntarle si le duele o no

le duele, esperamos que él nos refiera el dolor. La temperatura local (figura 2) la tomamos con un termómetro eléctrico, en los mismos puntos simétricos y en igualdad de condiciones.

El «cuff pressure test» (CPT) puede llevarse a cabo con un oscilómetro o con el esfigmomanómetro (fig. 3), siempre que con cualquiera de ambos se hagan determinaciones segmentarias y simétricas y se explore el dolor referido a diferentes niveles, hasta llegar a 180 mm. de Hg.

La oscilometría, de menor valor que las demás pruebas, nosotros la practicamos (fig. 4) en todos los casos, haciendo una sola determinación bilateral a nivel de los tobillos y anotando los resultados en el modelo correspondiente.

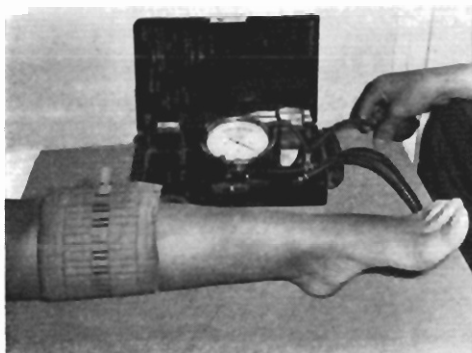


Fig. 3

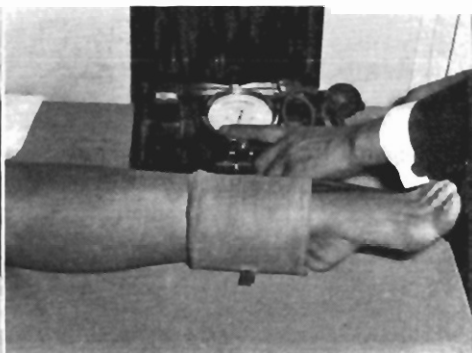


Fig. 4

Fig. 3. — Momento en que se estaba determinando el «cuff pressure test» (CPT). Se hace escalonadamente en varios puntos y simétricamente en los dos miembros.

Fig. 4. — Posición seguida por nosotros para la exploración oscilométrica y vista del instrumento utilizado.

**MANEJO DEL MODELO N.º 3:** Se procede en igual forma que hubimos de hacer con el anterior. Los primeros datos que inician el control de nuestro paciente los tomamos de las investigaciones practicadas rutinariamente a todo el que va a ser operado. Una vez situados en la etapa postoperatoria y con los datos iniciales o prequirúrgicos a la vista, solemos ordenar nuevas investigaciones cuando las pruebas clínicas nos anuncian algún cambio.

En el tiempo que llevamos siguiendo estas normas hemos podido comprobar que la eritrosedimentación (fig. 5) es la primera en aumentar en los casos de tromboflebitis incipiente, siguiéndole en orden de frecuencia la leucocitosis (fig. 6), aunque sin llegar a cifras extremas.

#### PROFILAXIS DEL TROMBOEMBOLISMO

De acuerdo con nuestro programa profiláctico sobre tromboembolismo, el índice tromboembólico de un caso dado puede ser menor de la unidad o mayor, en grado variable. Estas son las dos posibilidades primeras a tomar en consideración. Por otra parte, pudiera darse el caso — frecuente, por cierto — de que el paciente fuera portador de signos o síntomas de una flebotrombosis latente. Estos casos son de una importancia capital,

por el hecho de que el cirujano interviene sobre un proceso patológico que en la etapa postoperatoria seguramente se intensificará, interpretándose como una complicación quirúrgica cuando en realidad el paciente era portador de esta afección antes del acto operatorio.

De acuerdo con los datos suministrados por las Tablas I, II y III, nuestro paciente tiene forzosamente que encontrarse dentro de una de las siguientes posibilidades que pasamos a considerar:

#### GRUPO «A»

Es el que corresponde a los pacientes con un índice tromboembólico igual o por debajo de la unidad, con ausencia absoluta de signos o síntomas de flebotrombosis-tromboflebitis pero que se hallan en una situación de emergencia: encamamiento prolongado, acto quirúrgico, etc., en cuyo caso la conducta médica tiene que atender solamente a:

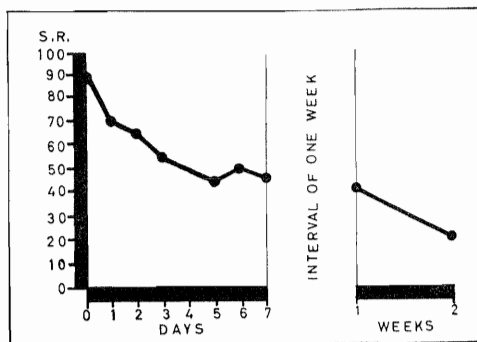


Fig. 5

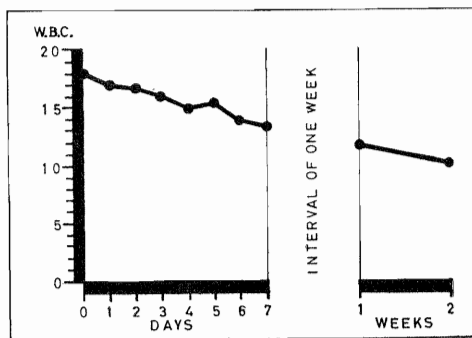


Fig. 6

Fig. 5. — Gráfica correspondiente a un paciente portador de una flebotrombosis. Nótese que en el momento de iniciado el tratamiento se hallaba en 90 mm/h. y al final del tratamiento había descendido a 20 mm/h. (De un trabajo próximo a publicar en «The Canadian Med. J.»).

Fig. 6. — Gráfica de un caso tomado al azar (perteneciente al trabajo citado en la fig. 5) donde podemos apreciar la importancia del recuento leucocitario como signo precoz en la flebotrombosis. Nosotros lo tomamos como guía para dar de alta a nuestros pacientes.

**Síntomas:** Solamente los propios del proceso encamante, con insignificantes variantes individuales y propias de cada caso en particular.

**Signos:** Como resultan negativos en el momento inicial, solamente nos limitaremos a la realización y vigilancia de los reclamados por las Tablas II y III.

**Conducta:** Vigilante, sin variaciones, ajustada a los requerimientos de las Tablas II y III, especialmente los días 7.º a 10.º.

#### GRUPO «B»

Es el correspondiente a los pacientes con índice tromboembólico mayor a la unidad; manifestaciones de flebotrombosis-tromboflebitis pero sin accidente a distancia (embolismo pulmonar).

*Síntomas:* Los propios del proceso encamante y los de la flebotrombosis-tromboflebitis instalada: fiebre, edema regional (16), dolor referido, ansiedad y sensación de malestar inexplicable clínicamente.

*Signos:* Taquiesfigmia, hipertermia, alteraciones de la temperatura regional (aumento o disminución), edema mesurable supramaleolar, positividad de los «tests» de Homans y CPT, oscilometría variable, aumento de la eritrosedimentación, hiperleucocitosis discreta inconstante.

*Conducta:* En los pacientes en fase preoperatoria el acto quirúrgico debe aplazarse hasta que el enfermo se haya recuperado completamente por medio de un tratamiento bien dirigido de efectos reconocibles clínicamente y por medio de las diferentes pruebas. En los pacientes en fase postquirúrgica nuestra conducta puede resumirse así. Revisión inmediata de los factores responsables o agravantes (cama Fowler, distensión abdominal, deshidratación, vendajes compresivos, etc.) conjuntamente con las siguientes medidas: Una ampollita de fenilbutazona de 3 ml. al 20 por ciento en la región glútea, para continuar al día siguiente con dosis fraccionadas de 200 mg. por vía oral, 3 veces al día. Conjuntamente debe administrarse un diurético oral (diamox o clorotiazida), una sola dosis al día. En los casos comprobados de tromboflebitis será necesario el uso de un antibiótico, prefiriendo los llamados de amplio espectro (tetraciclina, clorotetraciclina u oxitetraciclina).

Este plan terapéutico se mantiene hasta que desaparezcan los síntomas y signos, debiendo prolongarse una semana más.

#### GRUPO «C»

Dentro de este grupo se encuentran los pacientes que han hecho un accidente a distancia (embolismo pulmonar), con o sin síntomas o signos de flebotrombosis-tromboflebitis.

*Síntomas:* Los propios del proceso encamante, conjuntamente con los del embolismo pulmonar y los de la flebotrombosis-tromboflebitis, cuando existe. Los del proceso encamante no necesitan ser descritos; los de la afección venosa serán similares a los descritos en el Grupo «B»; mientras que los del accidente pulmonar, de acuerdo con la forma clínica de que se trate (17): sincopal, angustiosa, colapsante cardiovascular, asfíctica, abdominal, renal o nerviosa. En algunos casos será posible comprobar dolor torácico o abdominal referido, tos, expectoración hemoptoica, disnea, sudoración y cianosis.

*Signos:* Conjuntamente con los correspondientes al proceso encamante, a la flebotrombosis-tromboflebitis, podremos apreciar los del embolismo pulmonar, variables en cada caso, pero dentro de los que se destacarán: signos de «shock», cianosis con taquipnea; signos electrocardiográficos de «cor pulmonale» agudo; signos radiológicos, incostantes y tardíos a veces. A todo ello se viene a unir una hiperleucocitosis variable, un aumento de la eritrosedimentación y cifras elevadas de transaminasa sérica.

*Conducta:* En este caso se atenderá exclusivamente a la emergencia que el embolismo pulmonar plantea. Endovenosamente 150 mg. de eupa-verina con 75 mg. de heparina; cámara de oxígeno, colocación de un

trócar en una vena para el uso de levofed (4 mg. en 500 ml. de una solución glucoelectrolítica o mejor electrolítica); demerol 100 mg. con un mg. de atropina por la goma de la venoclisis; y valorar las posibilidades quirúrgicas dependientes del medio y personal.

Una vez dominado el cuadro agudo podemos instituir las medidas señaladas en «B», teniendo en cuenta que si el accidente se repite debe procederse a la ligadura de la vena cava inmediatamente por encima de las ilíacas primitivas.

## DISCUSIÓN

En el momento actual resulta imperdonable esperar que el cuadro se instale completamente. Es necesario mantenerse en guardia en todos los casos, especialmente en los que van a ser operados con índices tromboembólicos elevados. Los signos precoces de flebitis son evidentes, cuando se investigan; los pacientes intervenidos quirúrgicamente con flebitis femoropelviana anterior no constituyen una rareza. Nosotros hemos tenido la oportunidad de verlos y evitar un desastre postoperatorio que recaería injustamente sobre los cirujanos.

El «test» de Homans es poco significativo en el diagnóstico precoz de la flebotrombosis, mientras que el «cuff pressure test» es patognomónico, conjuntamente con la eritrosedimentación y la mesuración simétrica de los miembros. En la fase comenzante o silenciosa de la flebotrombosis la fenilbutazona y los diuréticos son suficientes para curarla, lo que nos permite colocar al paciente en condiciones de ser operado sin peligro adicional o «de lujo». Todos sabemos que el acto operatorio es el más trombógeno de todos y que someter a un acto de esta naturaleza a un portador de una flebotrombosis es un riesgo muy grave que puede dar al traste con una operación brillantemente practicada.

## COMENTARIOS

La introducción del índice tromboembólico en los pacientes quirúrgicos puede ahorrar muchos accidentes desagradables a la vez que pone en manos del cirujano un elemento más de seguridad en sus pacientes. La profilaxis del accidente tromboembólico es una conquista de la medicina preventiva (18). Muchos accidentes postoperatorios podrán evitarse con esta conducta y los cirujanos podrán delegar una gran parte de la responsabilidad, del mismo modo que vienen haciendo con la anestesiología, la recuperación y la clínica pre y postoperatoria.

El angiólogo, en estos casos, trabaja estrechamente con el clínico, el transfusionista, el anestesista y el cirujano; es un elemento que, lejos de interferir, colabora estrechamente con el resto del personal médico y se responsabiliza con todo lo relacionado con el accidente tromboembólico.

## SUMARIO Y CONCLUSIONES

El dominio de los signos precoces o iniciales del tromboembolismo permite, hoy día, reducir las complicaciones de este tipo a su mínima expresión.

El Índice tromboembólico, conjuntamente con la fenilbutazona y los diuréticos, brinda hermosas promesas para evitar accidentes postoperatorios que, en la inmensa mayoría de los casos, se atribuyen indebidamente a la cirugía.

Muchas mal llamadas apendicitis no son más que flebitis femoropelvianas que por su localización dan los mismos síntomas y signos que estamos acostumbrados a comprobar en las apendicitis. La irritación peritoneal, la irradiación del dolor a la pierna, la leucocitosis, la fiebre y la eritrosedimentación aumentada son signos comunes a ambos procesos.

Las posiciones de Fowler, conjuntamente con la deshidratación y los vendajes abdominales apretados, constituyen elementos de una peligrosidad tal que deberían erradicarse totalmente de la práctica quirúrgica.

La imposibilidad del uso generalizado de la medicación anticoagulante en cirugía, lo que resolvería el problema del tromboembolismo, obliga a medidas de uso general en todos los casos, en la forma que hemos descrito anteriormente.

T A B L A I

<i>Edad:</i>		<i>Insuficiencia cardíaca:</i>	
de 0 a 19 años	... 1 punto	Normorrítmica	... 4 puntos
» 20 a 39 años	... 3 puntos	Disrrítmica	... 6 puntos
» 40 en adelante	... 4 puntos	Infarto cardíaco	... 7 puntos
<i>Cirugía:</i>		<i>Vasculopatías:</i>	
Torácica	... 2 puntos	Venas varicosas	... 4 puntos
Ginecológica	... 4 puntos	Fístula arteriovenosa	... 5 puntos
Urológica	... 5 puntos	Enfermed. de Buerger	... 6 puntos
Vesicular	... 6 puntos	Art. Escle. Obliterante	... 7 puntos
Cardiovascular	... 7 puntos	Periarteritis nodosa	... 7 puntos
Neurológica	... 7 puntos		
Esplénica	... 8 puntos		
<i>Tromboembolismo anterior:</i>		<i>Hemopatías:</i>	
Familiar	... 3 puntos	Poliglobulias	... 3 puntos
Personal	... 5 puntos	Anemias marcadas	... 3 puntos
<i>Partos:</i>		Leucemias	... 5 puntos
Normales	... 3 puntos		
Distócicos	... 5 puntos		
<i>Tumores malignos:</i>		<i>Traumatismos:</i>	
Extraabdominales	... 6 puntos	De partes blandas	... 2 puntos
Abdominales	... 7 puntos	Fracturas óseas	... 5 puntos
		Vasculares extensos	... 6 puntos

TABLA II

PRUEBAS CLÍNICAS											
Fecha	Pulso Radial	Temp. Corp.	Temp. Loc.		Medurasiones		Test de Homans		C. P. T. (PEM)		Oscilometría

TABLA II: Representa el formato del modelo que se acompañará a la historia clínica del paciente y en el que se anotarán diariamente los hallazgos de las pruebas a que el mismo se está refiriendo.

TABLA III

PRUEBAS DE LABORATORIO					
Fecha	Eritrosedimentación	Leucocitosis	Lee & White	Sabrazés	Tiempo de Protrombina

TABLA III: Representa el formato de un modelo que se incorpora a la historia clínica del caso y que se inicia con los datos hallados antes de ser sometido a la intervención quirúrgica.

#### SUMARY

The knowledge of early signs of trombo-embolic disease may reduce the complications of this illness. The trombo-embolic index, so-called by the author, is described.

#### BIBLIOGRAFIA

1. NÚÑEZ RAMOS, C. — *Tratamiento de la tromboflebitis con fenilbutazona*. «Rev. Cubana de Terapéutica», 1:34:1956.
2. VIGLIOGLIA, P. A. y LINARES, R. O. — *Fenilbutazona en el tratamiento de algunas afecciones periféricas*. «Semana Médica», 108:185:1956.



3. STEIN, I. D. y ALAN ROSE, O. — *Treatment of superficial thrombophlebitis with phenilbutazone (Butazolidine)*. «A.M.A. Arch. Int. Med.», 93:899:1954.
4. SIGG, K. — *Zur behandlung der venethrombose mit Butazolidina*. «Schweizerischen Med. Wochens.», 85:11:261:1955.
5. STEIN, I. D. — *Further observations on the treatment of superficial thrombosis with Butazolidine*. «Circulation», 12:5:833:1955.
6. SIGG, K. — *Behandlung der thrombose mit Butazolidin sind antikoagulantien noch indiciert?* «Thrombose und Embolie», Benno Schwabe & C.<sup>o</sup> Verlag, Basel, 656:1954.
7. SIGG, K. — *Die behandlung der thrombose mit Butazolidin*. «Thrombose und Embolie», Benno Schwabe & C.<sup>o</sup> Verlag, Basel, 656:1954.
8. NÚÑEZ RAMOS, C.; TORRES, P.; VIDAL, J. — *El tratamiento del paciente vascular basado en una investigación sistematizada: Presentación de una nueva prueba diagnóstica*. «Bol. Coleg. Méd. de La Habana», 7:73:1958.
9. STEIN, I. D. — *Inhibition of exp. venous thrombosis. Some clinical applications*. «Angiology», 5:403:1955.
10. GOTTLOB, R. y MAY, R. — *Exp. thrombosis similar to clinical conditions produced on the hind-legs of minor laboratory animals*. «Angiology», 4:305:1954.
11. LOEWE LEO BUEGER, L. y LASSER, R. P. — *The prevention of thromboembolism*. «Angiology», 1:26:45:1951.
12. LÉGER, L. y FRILEUX, C. — «Embolies Pulmonaires». Masson et Cie. Editeurs, Paris, 1950.
13. DE TAKATS, G. — «Vascular Surgery», W. B. Saunders C.<sup>o</sup>, Philadelphia, 1959.
14. REDISCH, W. y TANGCO, F. F. — «Peripheral Circulation in Health and Disease», Grune & Stratton, New York, 1957.
15. HUNTER, W. C.; SNEEDE, V. D.; ROBERTSON, T. D.; SNYDER, G. A. C. — *Thrombosis of deep veins of leg. Its clinical significance as exemplified in 351 autopsies*. «Arch. Int. Med.», 68:1:1941.
16. PORKIN, ROY J. — *Venous thrombosis with edema of the extremity. Is it a new disease?* «Angiology», 9:238:1958.
17. HÖJENSGARD, I. C. — *Sequelae of deep thrombosis in the lower limbs*. «Angiology», 1:42:1952.
18. BAUER, G. — *Thrombosis; early diagnosis and abortive treatment with heparin*. «Lancet», 1:447:1946.