

# Embolia arterial, recidivas embólicas y tratamiento anticoagulante

## Estudio retrospectivo de 43 pacientes

M. Monreal\* - E. Viver\*\* - J. M.<sup>a</sup> Callejas\*\* - A. Martorell L.\*\* - L. Gayola\*\* - E. Abella\*

Servicios de Medicina Interna\* y de Angiología y Cirugía Vascular\*\*  
Hospital de Badalona «Germans Trías i Pujol»  
Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona (España)

### RESUMEN

Se revisa la frecuencia de recidivas embólicas en un total de 43 pacientes que ingresaron en nuestro hospital por un episodio de embolia arterial. De 25 pacientes sometidos a embolectomía precoz se instauró tratamiento con heparina precozmente en 18 pacientes, mientras que los 7 restantes no recibieron anticoagulación; 4 pacientes en cada caso presentaron una recidiva. Otros 9 pacientes se sometieron a embolectomía pasadas las primeras 48 horas; de ellos 5 recibieron heparina y los 4 restantes no; 2 pacientes presentaron una recidiva y ambos pertenecían al grupo no tratado. Por último, otros 9 pacientes no recibieron tratamiento quirúrgico; 6 de ellos recibieron heparina y no se observaron recidivas, mientras que 2 de los 3 pacientes no anticoagulados sí las presentaron. Concluimos en que las recidivas embólicas son frecuentes precozmente en estos pacientes y que el tratamiento anticoagulante instaurado lo antes posible se demuestra eficaz para prevenir dichas recidivas.

### SUMMARY

Frequency of embolic relapses is reviewed in 43 patients differently treated: with or without heparin, surgically treated or not. It is concluded that there are less embolic relapses when a precocious anticoagulant treatment is established.

### Introducción

El tratamiento de los pacientes que ingresan por una embolia arte-

rial (ya sea a nivel de circulación cerebral, de otras vísceras, o a nivel de extremidades) consta de dos

fases: el tratamiento de las manifestaciones de la isquemia (consecuencia de la embolia), y también la profilaxis de las posibles recidivas embólicas, es decir, el tratamiento de la cardiopatía embolígena causante de la embolia.

En el tratamiento de la isquemia arterial se contempla muchas veces la indicación del tratamiento quirúrgico, muy especialmente la embolectomía con catéter de Fogarty. El tratamiento anticoagulante va dirigido en parte a mejorar también los síntomas de isquemia, pero muy en especial se centra en prevenir nuevos episodios embólicos. Sin embargo, las indicaciones del tratamiento anticoagulante, las dosis, el momento en que debe iniciarse y durante cuánto tiempo se debe mantener, son todas ellas cuestiones que siguen siendo hoy día objeto de amplia discusión.

Creemos que en este sentido puede ser útil una revisión de la frecuencia de recidivas embólicas en nuestro hospital, así como de las complicaciones del tratamiento heparínico, a partir de los enfermos que ingresaron por un episodio agudo de embolia arterial. Dado que las recidivas a largo plazo son más difíciles de controlar y pueden estar expuestas a múltiples factores, estudiamos solamente las recidivas que aparecieron durante el ingreso.

## Material y métodos

Desde el 1 de enero de 1984 hasta el 1 de julio de 1987 han ingresado en nuestro hospital 46 pacientes por una embolia arterial aguda a nivel de extremidades y/o a nivel mesentérico. El diagnóstico de embolia arterial se fundamentó en una clínica compatible y confir-

mar su traslado a otro Centro. En cuanto a la cardiopatía responsable de la embolia arterial, en todos los casos se diagnosticó mediante electro y ecocardiograma. El listado de las distintas cardiopatías y la localización de la embolia que motivó el ingreso se reflejan en la Tabla I.

tes isquémicos transitorios previos en la misma localización, y 4) ausencia de soplo carotídeo y de lesiones estenosantes o placas ulceradas en los troncos supraaórticos del territorio cerebral lesionado, demostrado mediante Doppler. En todos los casos de embolia cerebral se exigía también un TAC craneal que descartara hemorragia.

Los pacientes sometidos a tratamiento anticoagulante recibieron heparina sódica al 5% por vía endovenosa a dosis de 1 mg/kg cada 4 horas durante un mínimo de ocho días, para pasar posteriormente a dicumarínicos. Pero los pacientes con edades superiores a los 70 años no recibieron dosis superiores a 50 mg cada 4 horas, a pesar de que por peso precisaran dosis más altas. Además, los pacientes que por motivos de edad, estado de conciencia o problemas sociales no fueran tributarios de tratamiento a largo plazo con dicumarínicos, recibieron tratamiento con heparina endovenosa durante un mínimo de 21 días, permaneciendo todo este tiempo ingresados en el hospital.

A la hora de analizar los resultados, y en función del momento de la intervención quirúrgica, clasificamos a los pacientes en tres grupos: 1) *Grupo I*: Embolectomía precoz. En 25 pacientes la intervención se practicó antes de las 48 horas desde el inicio de los síntomas. Se trata de 8 varones y 13 mujeres, de edades entre 51 y 83 años, con una media de  $69,60 \pm 8,05$  años; 2) *Grupo II*: Embolectomía aplazada. En 9 pacientes (todas ellas mujeres, de edades entre 59 y 83 años, media  $70,77 \pm 6,24$ ) la embolectomía se demoró más de 48 horas tras el inicio de los síntomas; 3) *Grupo III*: en los restantes 9 pacientes no se practicó intervención quirúrgica, pues presentaron una buena evolución clínica con tratamiento médico.

Tabla I

### Tipos de cardiopatía y localizaciones del primer episodio de embolia arterial

Tipos de cardiopatía	
Valvulopatía reumática	9
Miocardopatía congestiva	5
Cardiopatía hipertiroidea	4
Endocarditis infecciosa	1
Miocardopatía obstructiva	1
Fibrilación auricular sin cardiopatía	23
Fibrilación auricular con o sin cardiopatía	40
Localizaciones de la embolia	
Femoral	16
Poplíteo	9
Axilar	5
Humeral	4
Ilíaca	3
Terminoaórtica	2
Mesentérica	2
Radial	1

mación histológica a partir del acto quirúrgico (embolectomía) en 36 casos; mientras que en los 10 pacientes restantes, en 3 hubo confirmación arteriográfica, y los 7 que quedan mostraron una buena recuperación de los signos y pulsos precozmente tras la aplicación de tratamiento médico. Se trata de 13 varones y 33 mujeres, con una media de edad de  $68,23 \pm 9,27$  años (rango: 47-87 años). De ellos, 2 fallecieron antes de las primeras 48 horas desde el ingreso, y un paciente no pudo estudiarse por pre-

En el caso de las recidivas embólicas, las embolias en extremidades se diagnosticaron por los mismos criterios (nueva embolectomía en 6 casos, diagnóstico clínico en los otros 2 casos). Cuando la recidiva embólica se alojó en circulación cerebral, el diagnóstico de embolia cerebral se basó en el cumplimiento estricto de los criterios de **Hart** (1), a saber: 1) presencia de una cardiopatía embolígena demostrada, 2) inicio brusco del déficit neurológico estando el paciente consciente, 3) ausencia de acciden-

**Tabla II**  
**Características clínicas de los 12 pacientes con recidiva embólica**

Sexo	Edad	Embolectomía	Localización del primer episodio	Localización recidiva embólica	Días desde la primera embolia hasta recidiva	Inicio* heparina	Ecocardiograma
V	68	precoz	femoral	cerebral	10	3 días	miocardiopatía congestiva
M	79	precoz	femoral	mesentérica	7	7 días	normal**
M	83	precoz	femoral	poplítea	7	6 días	normal
M	53	precoz	axilar	cerebral	3	3 días	endocarditis infecciosa
V	73	precoz	femoral	femoral	7	no	normal
V	68	precoz	femoral	femoral	3	no	normal
V	66	precoz	mesentérica	mesentérica	13	no	normal
M	78	precoz	femoral	humeral	20	no	normal
M	67	aplazada	ilíaca	cerebral	8	no	normal
M	74	aplazada	femoral	cerebral	19	no	estenosis mitral
M	60	no	mesentérica	femoral	2	no	estenosis mitral
V	66	no	poplítea	cerebral	8	no	normal

\* Tiempo transcurrido entre la intervención y el inicio del tratamiento con heparina.

\*\* Todos los casos con ecocardiograma normal presentaban, sin embargo, una fibrilación auricular demostrada en el electrocardiograma.

## Resultados

### Grupo I

Un total de 18 pacientes recibieron tratamiento con heparina a dosis plenas. La media del tiempo transcurrido entre la intervención y el inicio del tratamiento con heparina fue de  $4,27 \pm 1,66$  días. En todos ellos, antes del inicio de la anticoagulación a dosis plenas, se había administrado heparina a pequeñas dosis (a mitad de dosis en la mayoría de casos) generalmente empezando dos días después de la intervención. De estos 18 pacientes, 4 (un 22,22%) presentaron una recidiva embólica. El tiempo transcurrido entre la instauración del tratamiento y la recidiva embólica, así como la localización de la misma y el tipo de cardiopatía responsable de la embolia vienen indicados en la Tabla II.

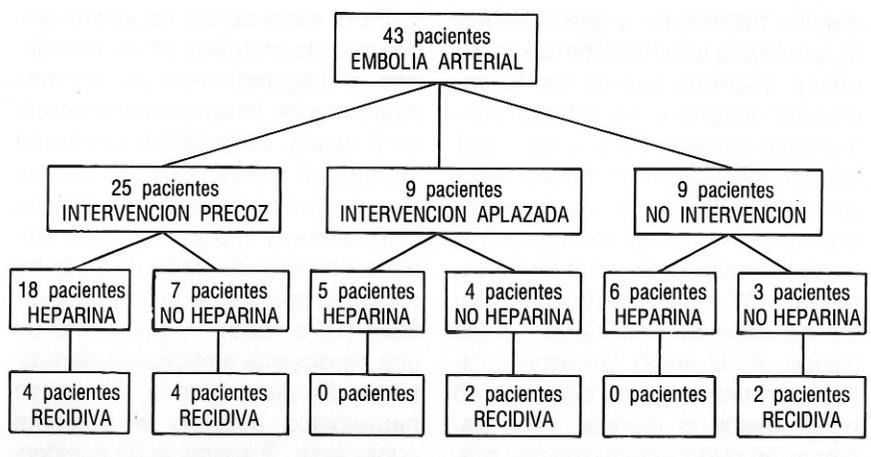
De los siete pacientes que no recibieron tratamiento heparínico, otros cuatro pacientes (57,14%) presentaron también una nueva embolia (ver también Tabla III).

### Grupo II

Cinco pacientes en este grupo fueron tratados con heparina después de la intervención. El tiempo transcurrido entre la embolectomía y el inicio del tratamiento anticoa-

gulante fue de  $4,80 \pm 2,31$  días. Ninguno de ellos presentó una recidiva embólica, mientras que sí la presentaron dos de los cuatro pacientes (50%) no anticoagulados (Tabla II y III).

**Tabla III**  
**Aparición de recidivas en los distintos grupos de pacientes con embolia arterial, según el tratamiento instituido**



### Grupo III

En seis pacientes se instauró tratamiento heparínico, siempre dentro de las 24 primeras horas desde el inicio de la sintomatología. Ninguno de estos pacientes presentó una recidiva y sí la presentaron dos de los tres pacientes (66,66%) no anticoagulados (Tabla II y III).

Cuando analizamos conjuntamente a los pacientes que sí presentaron una recidiva y los comparamos con aquellos que no presentaron tal complicación, vemos que la única característica que diferencia a unos de otros es la administración o no de tratamiento anticoagulante y el sexo (Tabla IV).

tes) mientras que sólo 7 de 25 mujeres lo hicieron (21,87%). Sin embargo, el corto número de pacientes varones no permite extraer conclusiones al respecto.

La administración o no de tratamiento anticoagulante aparece entonces como el único factor que disminuye de forma notable la aparición de recidivas embólicas. Y más si tenemos en cuenta que dos de los pacientes anticoagulados que presentaron una recidiva lo hicieron en el mismo día (o al día siguiente) de iniciado el tratamiento. Y aún, otra paciente heparinizada y con recidiva era portadora de una endocarditis infecciosa, tal como se

rida quirúrgica. La heparina se había iniciado 2 y 5 días después de la intervención. En un caso la hemorragia cedió con compresión local y disminuyendo a la mitad las dosis de heparina durante cuatro días; y la otra paciente precisó reintervención con punto hemostático.

Por otra parte, dos pacientes fallecieron poco después de la recidiva embólica: las localizaciones de dichas recidivas fueron la circulación cerebral en un caso y mesentérica en la otra paciente.

### Discusión

La aparición precoz de recidivas es frecuente en los pacientes que ingresan con una embolia arterial. En la serie de **Darling** et al. (2) es del 40,19% en 14 días. A pesar de ello, todavía se discute la utilidad del tratamiento anticoagulante en estos pacientes. Autores tan cualificados como **W. Reid** y **J. G. Pollock** (3) no lo utilizan, argumentando haber «observado embolismos recurrentes en pacientes sujetos a anticoagulación total con heparina y en pacientes que tomaban anticoagulantes orales...», de manera que aconsejan su utilización únicamente «en el postoperatorio para los pacientes con embolismo recurrente». Por el contrario, **Haimovici** (4) y **Tawes** et al. (5) sí defienden su pronta instauración. Tampoco hay un acuerdo generalizado sobre el momento en que debe iniciarse el tratamiento heparínico ni durante cuánto tiempo se debe mantener. No tenemos constancia de ningún estudio prospectivo randomizado que estudie específicamente estos aspectos. Sí existe un estudio similar, pero limitado a los pacientes que ingresan por embolia cerebral (6), en el que se demuestran las ventajas del tratamiento anticoagulante. En cuanto al momento en que se debe iniciar el tratamiento anticoagulante, está claro que los pacientes con una

Tabla IV

Comparación entre los pacientes que presentaron y los que no presentaron una recidiva embólica

	Recidiva embólica	No recidiva
Total pacientes	12	31
Media edad (años)	69,58 ± 8,03	67,70 ± 9,66
Varones/mujeres	5/7	8/25
Valvulopatía reumática	2 (16,66%)	7 (22,58%)
Tamaño aurícula izquierda (cm)	4,65 ± 0,78	4,83 ± 0,99
Tratamiento con heparina	4/29 (13,79%)	8/14 (57,14%)

Como puede apreciarse, las dos únicas características que se agrupan de forma distinta entre ambos grupos son el sexo (son más frecuentes las recidivas en los pacientes varones que en las mujeres) y, sobre todo, el hecho de que se haya administrado o no precozmente tratamiento anticoagulante con heparina.

En efecto, la edad, el tipo de cardiopatía y el diámetro de la aurícula izquierda (medida en todos los casos mediante ecocardiografía bidimensional) no parecen influir sobre la aparición de recidivas. Sí sorprende el hecho de que las recidivas son más frecuentes en los varones que en las mujeres.

Casi la mitad de los varones presentaron recidivas (5 de 13 pacien-

demostró mediante hemocultivos y ecocardiografía. En estos casos, la heparina no ha demostrado su eficacia. Es más, dicho tratamiento se suspendió al establecerse el diagnóstico de endocarditis.

### Complicaciones

Dos pacientes que recibieron heparina después de la intervención presentaron hemorragia por la he-

embolectomía previa presentan un mayor riesgo de sangrado (como de hecho ocurrió en dos de nuestros pacientes), por lo que se hace necesario contrapesar las ventajas de la anticoagulación frente a los riesgos de las recidivas.

A pesar de que el nuestro es un estudio retrospectivo, y por lo tanto no permite extraer conclusiones firmes, creemos que nuestra experiencia justifica la instauración del tratamiento anticoagulante en estos pacientes y además su instauración precoz, tal vez a las 48 horas después de la intervención. Las recidivas embólicas en nuestros pacientes originaron dos defunciones (por isquemia mesentérica y por isquemia cerebral), cinco reintervenciones (embolectomías), y dejaron secuelas permanentes de déficit focal neurológico en otros cuatro pacientes, muy severas en dos de ellos. A cambio de ello, dos pacientes tratados precozmente presentaron una hemorragia por la herida quirúrgica fácilmente solucionable con medidas locales y suspensión temporal de la heparina.

Por último, en nuestra experiencia, la aparición de recidivas en es-

tos pacientes no está en función de la edad de los pacientes, luego no debería haber límite de edad para la anticoagulación, al menos durante el tiempo que el paciente permanezca ingresado, ni tampoco está en función del tipo de cardiopatía responsable del episodio embólico. Ni en nuestra experiencia ni en la de **Tawes** et al. (5) las recidivas son más frecuentes entre los pacientes con valvulopatía reumática, ni con cualquier otro tipo de cardiopatía. Tampoco el tamaño de la aurícula izquierda, a pesar del criterio de **Dewar** (7) parece condicionar la aparición o no de recidivas. Ello permite cuestionar la necesidad de practicar sistemáticamente un estudio ecocardiográfico en todo paciente que ingresa por una embolia arterial.

## BIBLIOGRAFIA

1. HART, R. G.; COULL, B. M.; HART, D.: Early recurrent embolism associated with nonvalvular atrial fibrillation: retrospective study. «Stroke», 14: 688, 1983.
2. DARLING, R. C.; AUSTEN, W. G.; LINTON, R. R.: Arterial embolism. «Surg. Gyn. Obs.», 124: 106, 1967.
3. REID, W.; POLLOCK, J. G.: Embolismo de las extremidades. En: «Cirugía de los Síndromes Isquémicos de las Extremidades». Ed. Salvat, 1981. Barcelona, págs. 83-94.
4. HAIMOVICI, H.: Arterial embolectomy. En: «Vascular Surgery. Principles and Techniques». Mc Graw-Hill Book Company, 1976. New York, págs. 266-287.
5. TAWES, R. L.; HARRIS, E. J.; BROWN, W. H.; SHOR, P. M.; ZIMMERMAN, J. J.; SYDORAK, G. R.; BEARES, J. P.; SCRIBNER, R. G.; FOGARTY, T. T.: Arterial thromboembolism. A 20-year perspective. «Arch. Surg.», 120: 595, 1985.
6. Cerebral Embolism Study Group. Immediate anticoagulation of embolic stroke: A randomized trial. «Stroke», 14: 668, 1983.
7. DEWAR, H. A.; WEIGHTMAN, D.: A study of embolism in mitral valve disease and atrial fibrillation. «Br. Heart J.», 49: 133, 1983.