

Trabajo original

Embolectomía tardía, experiencia del Hospital General de México

Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez,* Dr. Pedro Manuel Córdova-Quintal,**
Dr. Wenceslao Fabián-Mijangos,** Dr. César Rubén-Ramos Hernández***

RESUMEN

Introducción. El embolismo arterial presenta complicaciones muy graves, los daños irreversibles pueden iniciar dentro de las seis primeras horas y se sugiere operar máximo dentro de las primeras ocho horas.

Material y métodos. Estudio retrospectivo y observacional de 18 casos atendidos dentro del Hospital General de México, en donde se llevó a cabo embolectomía pasadas las 8 h del inicio de los síntomas.

Resultados. Del total de los pacientes, 56% eran mujeres, con una edad promedio de atención de 57 años; el factor de riesgo predominante fue el tabaquismo. Asimismo, el tiempo promedio de inicio de los síntomas hasta la atención fue de 12.4 días, 55% de los casos se presentó en el territorio infra-inguinal. Finalmente, 78% de los casos no presentaron complicaciones tras el procedimiento. Cuatro casos complicados (22%); de éstos, tres pacientes requirieron amputación (16%) y uno falleció (6%). **Conclusiones.** La embolectomía tardía puede ser una buena opción sólo en casos de origen embólico cardiogénico, en pacientes de la sexta década de la vida; 12 días parece ser una ventana viable para realizar el tratamiento sin enfermedad asociada como arterioesclerosis. Es fundamental el seguimiento y la aplicación de terapia con anticoagulantes a nivel óptimo.

Palabra clave: Embolectomía tardía.

ABSTRACT

Introduction. Artery embolism presents very serious complications, irreversible damage can begin within the first 6 h and maximum operating discuss recommendations within the first eight hours.

Material and methods. We present a retrospective, observational study of 18 cases seen in Hospital General de México in which embolectomy was carried out after 8 h of onset of symptoms.

Results. 56% of patients were female, with an average age of 57 years of care, the predominant risk factor was smoking, also the average time of onset of symptoms until attention was 12.4 days, 55% cases are presented in infrainguinal territory. Finally it was concluded that 78% of cases without complications. With four complicated cases (22%) of these 3 patients required amputation (16%) and 1 died (6%).

Conclusions. The late embolectomy to be a good option in cases cardiogenic embolic only in patients in the sixth decade of life, the 12-day time window seems to be feasible to do the same without associated disease such as arteriosclerosis. It is essential to monitoring and implementation of anticoagulant therapy at the optimal level.

Key words: Late embolectomy.

* Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México.

** Cirujano Vascular, Hospital General de México.

*** Médico Anestesiólogo, Hospital General de México.

INTRODUCCIÓN

El embolismo arterial presenta complicaciones muy graves, los daños irreversibles pueden iniciar dentro de las seis primeras horas y las recomendaciones hablan de operar máximo dentro de las primeras ocho horas. La primera embolectomía la practicó Labey en 1911,¹ pero fue Haimovichi quien definió a la embolectomía tardía como aquella embolectomía realizada posterior a 12 h de iniciada la sintomatología.² Algunos autores definen que para

que una embolectomía tardía presente buenos resultados debe cumplir cuatro objetivos:

- Daño menor a la íntima.
- Trombo no adherido a la íntima y sin trombosis secundaria.
- Árbol arterial distal permeable.
- Previa a la atención quirúrgica anti-coagulación.

Se conoce que antes de las 12 h, la tasa de salvamento es de 93% y mortalidad de 19%; posterior a

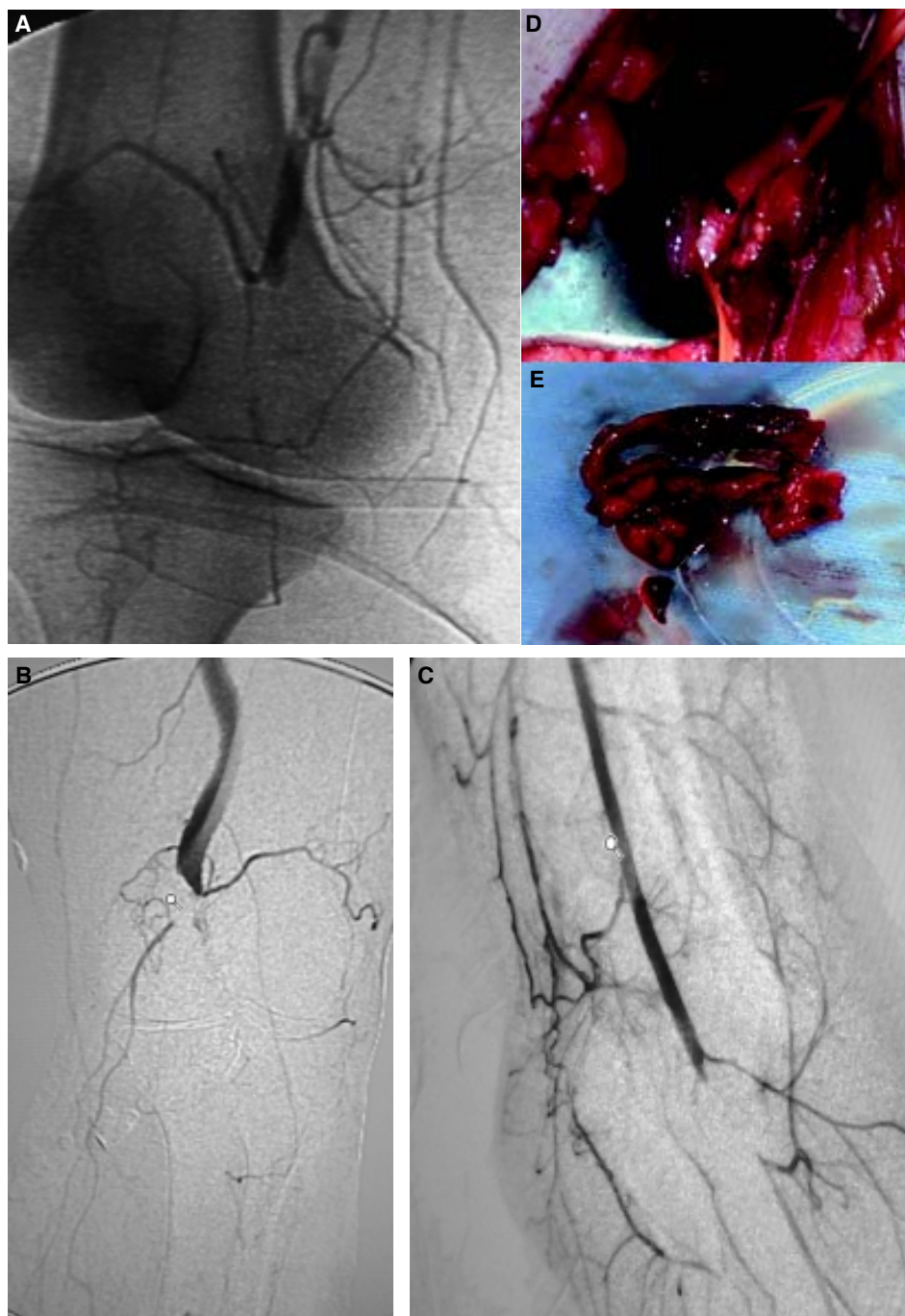


Figura 1. A-C. Arteriografía pre-quirúrgica. D. Exposición quirúrgica de la arteria poplítea. E. Trombos consolidados obtenidos tras embolectomía tardía de segmento poplíteo.

las 12 h, la tasa de salvamento baja a 78% y la mortalidad aumenta hasta 31%.³

De acuerdo con esta información, en el Hospital General de México se realizaron varias embolectomías tardías. ¿Conviene realizar embolectomía arterial después de 12 h? (*Figura 1*).

MATERIAL Y MÉTODOS

Del 14 de enero 2011 al 14 de junio 2012 se realizó un análisis retrospectivo de 18 casos sometidos a embolectomía tardía; la captura de los datos se obtuvo a través de hoja de captura. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con más 12 h de inicio de dolor secundario a insuficiencia arterial aguda de origen embólico en grado IIa. Se excluyeron todos los pacientes con menos de 12 h de embolismo arterial embólico, insuficiencia arterial de otro origen y grado III de insuficiencia arterial aguda.

Dentro de los objetivos secundarios se incluyeron: determinar el origen y localización de los émbolos, los factores de riesgo asociados, métodos diagnósticos, tiempo promedio de atención quirúrgica y resultados con sus complicaciones.

RESULTADOS

En cuanto al sexo, fueron ocho casos masculinos (44.40%) y 10 femeninos (56.60%); edad promedio de 57 años. Entre los factores asociados: tabaquismo 11 casos; hipertensión, ocho; diabetes, seis; insuficiencia cardíaca, cuatro; cáncer, tres. Valoraciones previas correspondieron a 3%. Promedio de 12.4 días desde el inicio del dolor a la atención quirúrgica (*Cuadro I*). En relación con los métodos para realizar el diagnóstico, el ultrasonido Doppler dúplex se ocupó en 10 casos (56%), arteriografía en cinco (28%), ninguno en dos (11%) y angio-tomografía en uno (5%) (*Figura 2*).

CUADRO I
Características demográficas

Masculino	8	44.40%
Femenino	10	55.60%
Edad	57 años	± 14.7
Tabaquismo	11	61.00%
Hipertensión	8	44.00%
Diabetes	6	33.00%
Insuficiencia cardíaca	4	22.00%
Cáncer	3	16.70%
Valoraciones previas	3	± 1
Tiempo de evolución	12.4 días	± 9.1

En cuanto a la localización anatómica, en femoral se presentaron ocho casos (44.4%); braquial, cinco (27.8%); aorta, tres (16.7%); poplítea, dos (11.1%) (*Figura 3*). Factores embolígenos: el corazón originó 16 casos (89%) y extra cardíacos en dos (11%) (*Figura 4*). En cuanto a las patologías embolígenas, las arritmias se presentaron en 11 casos (61%);

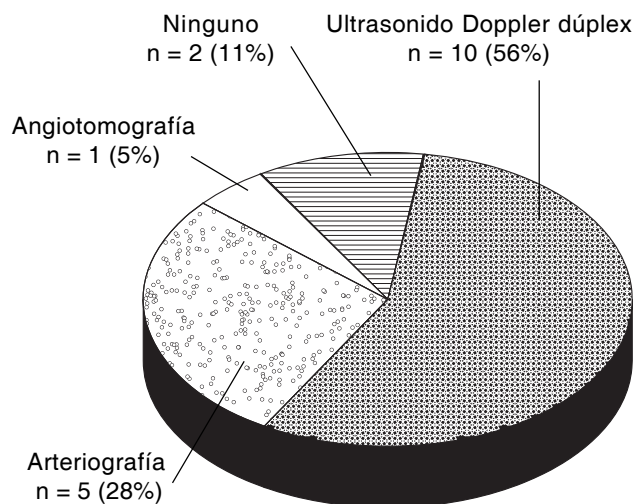


Figura 2. Métodos utilizados para realizar el diagnóstico.

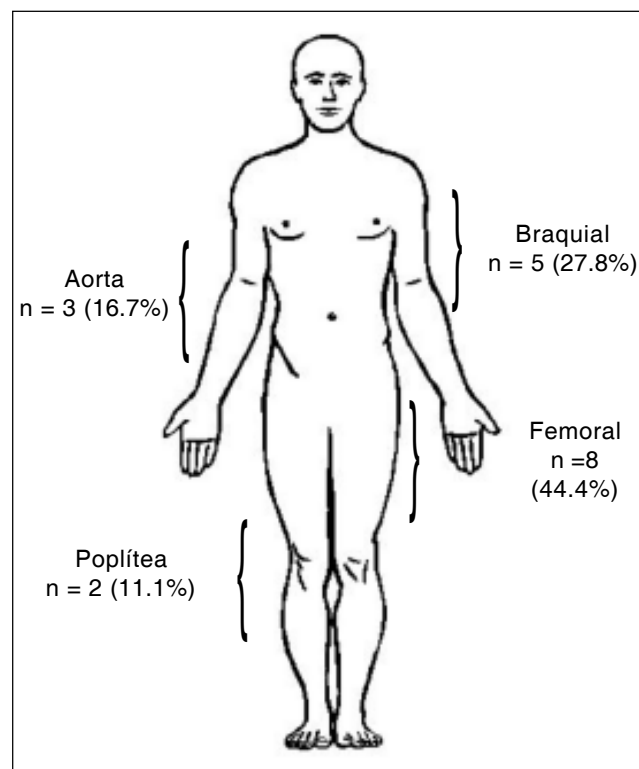


Figura 3. Localización anatómica de los resultados de la embolectomía tardía.

infarto en tres (17%); arritmia más vasculitis, uno; trombo cardiaco, uno; placa ulcerada, uno, y aneurisma de la iliaca, uno (*Figura 5*). Anestesia que se ocupó: general en dos casos (11.1%); regional, 11 (61.1%); local, cinco (27.8%). Tiempo quirúrgico 43 min (± 14.7). En todos los casos se expuso control

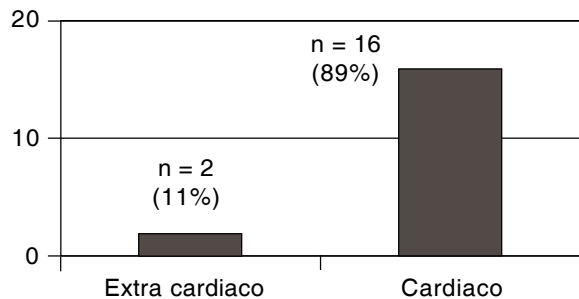


Figura 4. Factores embolígenos.

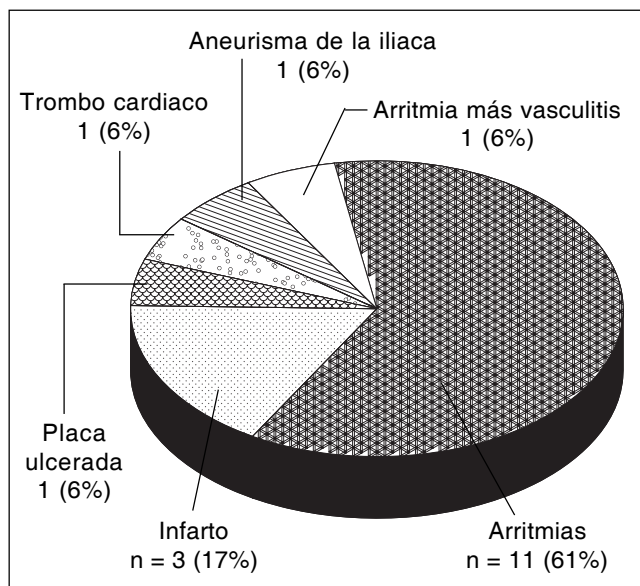


Figura 5. Resultados de la embolectomía tardía.

selectivo de las ramas, se realizó control en próxima y distal con cintas quirúrgicas; la arteriotomía fue transversal. Se ocupó Fogarty de manera proximal y distal del número 3, 4, 5 y 6 de acuerdo con el vaso a tratar; en promedio, se pasó el mismo en tres ocasiones. En 100% se obtuvo reflujo y señal Doppler distal. Previo al cierre se lavó la luz arterial proximal y distal con solución más heparina, relación 100/1,000 U. El cierre de la arteriotomía se realizó con dos riendas en cada uno de los bordes y con sutura continua. Se verificó hemostasia y cierre por planos (*Cuadro II*).

No hubo complicaciones en 14 casos (78%) y se presentaron en cuatro casos (22%) (*Figura 6A*); de éstos, tres pacientes requirieron amputación (16%) y uno falleció (6%) (*Figura 6B*). No se presentó ningún caso de recurrencia, multiplicidad, síndrome compartimental, lesión arterial, falla renal posreperfusión o necesidad de bypass.

DISCUSIÓN

El tratamiento de la insuficiencia arterial aguda tardía no está definido.⁴ Se obtuvo una tasa de amputación de 16% en promedio a 12 días, en tanto que la literatura describe arriba de 30% en prome-

CUADRO II
Características de la cirugía

Tiempo de evolución	12.4 días	± 9.1
Anestesia:		
General	2	11.1
Regional	11	61.1
Local	5	27.8
Tiempo quirúrgico	43 min	± 14.7
Veces que se pasaron los Fogarty	3	± 1

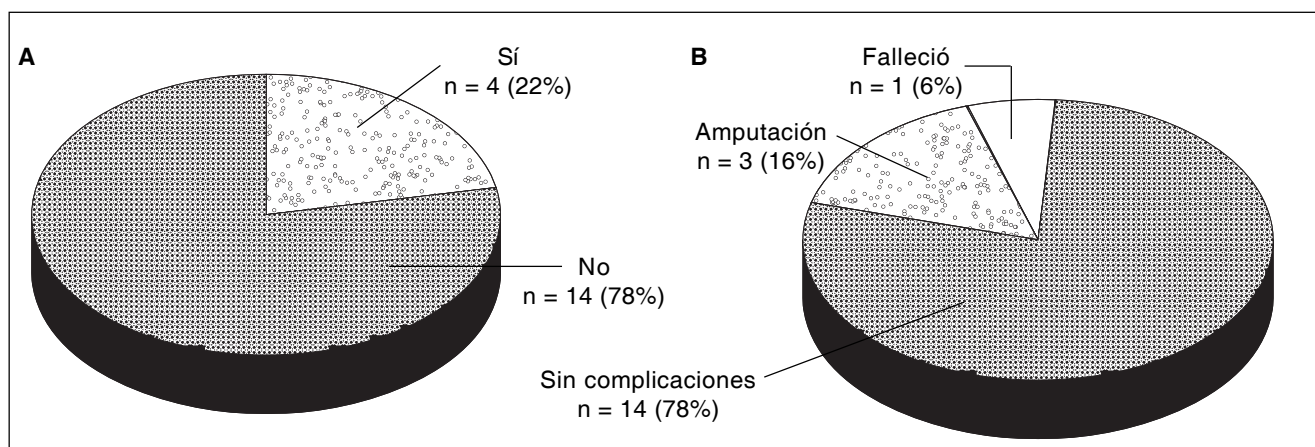


Figura 6. A y B. Complicaciones.

dio después de 12 h. La mortalidad correspondió a 6%, cuando hay tasas de hasta 31%. La embolectomía fuera de tiempo ideal conlleva mayor riesgo, pero en varios trabajos se suman los casos de trombosis, muchos de ellos asociados a enfermedad de la pared arterial por arterioesclerosis y los estadios de insuficiencia arterial son avanzados (grado III). La atención de los 18 casos previos a ser diagnosticados tuvieron varias valoraciones previas, lo que aumentó el promedio de atención a 12 días por médicos de primer contacto, quienes no sospecharon el diagnóstico, algunos por especialistas, pero debido a la falta de recursos los pacientes acudieron a un hospital, y otros por ser de otros estados de la República.⁵

Un factor que no se midió y que pudo influir fue una masa muscular menor y que los pacientes adoptaron una posición neutra donde no movían la extremidad o se mantuvieron en reposo absoluto. Existe una alta incidencia con el tabaquismo que podría tener un factor importante para la adhesión de los factores productores del émbolo. En la sexta década de la vida predominó la enfermedad, quizá favoreció la circulación colateral para lograr la preservación de la extremidad por tantos días. El ultrasonido Doppler fue el método de elección para realizar el diagnóstico.⁶

Entre los factores a los que se les atribuyen los buenos resultados está que todas las embolectomías las realizaron cirujanos vasculares. La anticoagulación se inició desde el ingreso a Urgencias, no fue una contraindicación para los que se les aplicó BPD y se continuó a dosis óptimas con control por la Consulta Externa y manejo en conjunto por el Servicio de Cardiología.⁷ La anestesia para los que requirieron bloque peridural se mantuvo por 24 h y ayudó a vasodilatación y manejo del dolor postoperatorio.

CONCLUSIÓN

El embolismo arterial requiere un diagnóstico y una atención temprana, es fundamental el seguimiento y la aplicación de terapia con anticoagulantes a nivel óptimo, la embolectomía tardía puede ser una buena opción en casos sólo en origen embólico cardiogénico en pacientes de la sexta década de la vida; el tiempo de 12 días parece ser una ventana viable para realizarla sin enfermedad asociada, como arterioesclerosis. La corrección por medio de la embolectomía ayudó a preservar la extremidad y la vida de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Haimovici H. Late arterial embolectomy. *Surgery* 46:775-1959.
2. Jarret. Late appearance of arterial emboli: diagnosis and management. *Surgery* 1979; 86(6): 898-905.
3. Shifrin. Practice and theory of "delayed" embolectomy. A 22-year perspective. *J Cardiovasc Surg* 1986; 27(5): 553-6.
4. Karthikeshwark. Current options in the diagnosis and management of acute limb ischemia. *Prog Cardiovasc Nurs* 2002; 17: 26-34
5. Torres D. Morbimortalidad de tromboembolectomías tardías en el Hospital Regional "Valentín Gómez Farías" del ISSSTE. *Rev Mex Angiol* 2006; 34(1): 8-12.
6. Hikment. Should embolectomy be performed in late acute lower extremity arterial occlusions? *Vasc Health risk Manag* 2009; 5: 621-6.
7. Analysis of risk factors for amputation in 822 cases with acute arterial emboli. *Scientific World J* 2012.

Correspondencia:

Dr. Miguel Ángel Sierra Juárez
1a. Cerrada de Cuitláhuac,
Mz. 1 Lote 111-A.
Barrio de la Asunción
Del. Tláhuac
C.P. 13000, México, D.F.
Tel.: 5842-7018