

Embolectomías y Trombectomías tardías

PALABRAS CLAVES: (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS: EMBOLISM| ARTERIES| SURGERY

RESUMEN

... Los autores presentan 5 casos de OAA evolucionada, entre 30 horas y 12 días, en pacientes portadores de cardiopatía severa, en los cuales el tratamiento quirúrgico dio buenos resultados. Cuatro de los casos eran OAA de miembros inferiores y el restante de miembro superior. Se destaca la importancia del tratamiento quirúrgico independientemente del tiempo de evolución y se discuten los factores que influyen sobre el cuadro patológico y el pronóstico.

SUMMARY

LATE EMBOLECTOMY AND THROMBECTOMY.

Five cases of acute arterial embolism that had evolved for 30 hours to 12 days are presented. Patients have had severe cardiac disease. Surgery achieved good results. The inferior limb was affected in four cases, the arm was in the other one. The importance of surgical treatment without taking into account the evolution period is pointed out. Factors that influence over the pathological course and the prognosis are discussed.

RESUME

EMBOLECTOMIES ET THROMBECTOMIES TARDIVES.

Les auteurs présentent 5 cas de embolies artérielles aigues évoluées, entre 30 heures et 12 jours, en malades porteurs d'une cardiopathie sévère dans lesquels le traitement chirurgical a donné bons résultats.

Quatre des cas étaient embolies artérielles des membres inférieurs et l'autre du membre supérieur. On souligne l'importance du traitement chirurgical indépendamment du temps d'évolution et on discute les facteurs qu'influent sur le cadre pathologique et le pronostic.

INTRODUCCION

Uno de los grandes problemas que enfrenta el cirujano en la urgencia vascular, es el de determinar la viabilidad de un miembro afectado de oclusión arterial aguda (OAA) y adoptar una conducta terapéutica de acuerdo a: etiología, grado lesional, tiempo de evolución y estado general del paciente.

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 9 de Junio de 1982.

Asistentes Clínica Quirúrgica "A". Practicante Interno Clínica Quirúrgica "A". Cirujano del MSP y Profesor Agregado Clínica Quirúrgica "A"

Dirección: Pte. Batlle 2560 Apto. 2 (Dr. C. Gastambide)

Dres.

CARMELO GASTAMBIDE, FABIO CROCI, FERNANDO CALLERIZA, ENEAS TERRA, CARLOS ORMAECHEA.

— Clínica Quirúrgica "A" (Director Prof. D. Aguiar)
H. de Clínicas Fac. de Medicina, Montevideo.

Es un hecho por demás conocido que en este se deben jerarquizar: cardiopatía, presencia de enfermedad arterioesclerótica y posible complicación metabólica asociada con la revascularización (12). Numerosas publicaciones extranjeras y nacionales han enfatizado que jamás debe declararse no viable "de principio" un miembro afectado de OAA, en razón del tiempo transcurrido. (12, 13, 17, 18, 24).

Estos conceptos rigen para los accidentes que afectan a miembros inferiores y superiores.

Nuestro propósito en esta comunicación es el de actualizar el estado del enfoque terapéutico de los pacientes que llegan a la consulta con una OAA, evolucionada y con que posibilidades terapéuticas cuenta el cirujano frente al eventual síndrome de revascularización que otrora frenaba el acto quirúrgico tendiente a la revascularización.

MATERIAL Y METODOS

Adoptamos la clasificación de Blaisdell (2) en 3 estadios:

— Estadio I: Sin elementos neurológicos.

— Estadio II: Hipoestesia y paresia flexo-extensora con parálisis de los músculos intrínsecos del pie o de la mano.

— Estadio III: Anestesia y plejia completa.

Presentamos 5 casos clínicos, todos en Estadios II y III, tratados entre 24 horas y 12 días de evolución desde el inicio del cuadro agudo; corresponden 4 a miembros inferiores y 1 a miembro superior.

... **Caso 1**— E. S. — HdeC — N° Reg. 468.832 — Hombre — 84 años — Antecedentes personales de cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio y fibrilación auricular. Portador de claudicación intermitente y dolor de reposo. Consulta el 29.10.80 por cuadro de OAA de MID de 6 horas de evolución. Al examen: Amputación de muslo izquierdo. A derecha: pulsos femoral presente, poplíteo y distales abolidos. Paresia, hipoestesia y anestesia del miembro. Se realiza arteriografía que muestra obstrucción de la femoral superficial a nivel del canal de Hunter. Se realiza tratamiento médico no mejorando la sintomatología por lo que se pide consulta con Cirugía. Se resuelve su exploración quirúrgica. Se opera el 7.11.80 realizándose trombectomía y angioplastia, controlándose con arteriografía intraoperatoria. Buena evolución, con necrosis distal del antepie, que se resuelve mediante amputación transmetatarsiana el 9.12.80.

... **Caso 2**— E. E. — HdeC N° Reg. 477.258 — Hombre — 42 años — Antecedentes personales de tabaquismo y estilismo. Cardiopatía isquémica. Ingresó el 4.5.81 a Servicio de Medicina por I.C.G. descompensada, presentando además parestesias, paresia y dolor de MID de 8 días de evolución. Al examen del MID pulso femoral presente y ausencia de poplíteo y distales. Se efectúa arteriografía y se pide consulta con Cirugía. La arteriografía muestra una

obstrucción poplítea baja. Se opera a los 12 días de iniciado el cuadro realizándose embolectomía y trombectomía, controlándose con arteriografía intraoperatoria. Excelente evolución. Control arteriográfico un mes después con permeabilidad total distal.

... **Caso 3** — I.G. — HdeC — N° Reg. 487.614 — Hombre — 67 años — Antecedentes de T.E.P., I.C. y fibrilación auricular. Ingresa en Servicio de Medicina por descompensación cardiovascular y respiratoria, donde le comprueban una OAA evolucionada con parestia y anestesia de MII. El cuadro se encuentra en su décimo día de evolución. Se interviene de urgencia efectuándose embolectomía y trombectomía. Al 10° día, reinstala la OAA y se reinterviene; 48 horas después se retrombosa y se reopera realizándose una tromboendarterectomía. Buena evolución ulterior.

... **Caso 4** — G.B. — HdeC — N° Reg. 396.392 — Hombre — 65 años — Portador de cardiopatía isquémica y fibrilación auricular. Presenta OAA de 5 días de evolución de MID con parestia e hipoestesia. Se realiza arteriografía de urgencia que muestra una obstrucción poplítea alta. Se opera de inmediato efectuándose embolectomía con buena evolución posterior.

... **Caso 5** — H.M. — HdeC — S/R — Hombre — 70 años — Hipertenso; portador de I.C. y fibrilación auricular. Consulta por OAA de MSD de 30 horas de evolución, con parestia e hipoestesia distal. Ausencia de pulso radial. No se efectuó arteriografía. Se opera de urgencia el día de su ingreso realizándose embolectomía y trombectomía. Buena evolución.

COMENTARIO

Si bien el valor de la embolectomía de urgencia ha sido enfatizado e incorporado indudablemente en el armamento del cirujano, las posibilidades quirúrgicas en el paciente evolucionado quizás no han sido bien calibradas y aceptadas, seguramente por los malos resultados estadísticos. (12)

La restauración de la circulación distal no siempre revierte completamente la condición preexistente, muchas veces delimita el proceso necrótico previo en los dedos requiriendo luego una amputación transmetatarsiana (caso 1).

En el presente grupo, salvo en el caso 1, no existía necrosis distal. Los otros presentaban como constante un toque neurológico, parestia, parálisis intrínseca, anestesia o hipoestesia, lo que los ubica en los grados II y III de la clasificación de Blaisdell (2). Todos los pacientes presentaban una cardiopatía severa de fondo que actuó como foco embólico, sabido es que en muchas de estas situaciones la misma es la que rige el pronóstico del enfermo, debiendo ser valorada y tratada en lapsos prudenciales de tiempo en el preoperatorio, siguiendo con un correcto control en el pre y postoperatorio. Otro hecho a destacar es el estado metabólico previo y la funcionalidad renal. Ninguno de los casos presentó síndrome de revascularización. Debemos de insistir en adoptar las precauciones correspondientes, dadas las facilidades actuales de diálisis, por lo que si bien este hecho ensombrece y agrava el pronóstico (4, 12, 18) no debe considerarse actualmente un obstáculo para la revascularización si se considera que el miembro puede ser viable. A todos los pacientes se les practicó arteriografía preoperatoria excepto al afectado de su miembro superior. Estamos de acuerdo con otros autores que

este es un examen prescindible en esta etapa del tratamiento en arterias sanas, pero si se dispone del mismo en un tiempo adecuado, debe practicarse pues nos da un mapeo del estado circulatorio del miembro. Cobra mayor jerarquía y es ineludible en portadores de arteriopatía obstructiva previa, en donde muchas veces se debe asociar otro procedimiento a la simple desobstrucción, pues la misma aislada es insuficiente y da pobres resultados (Casos 1 y 3). (10)

Insistimos una vez más en lo imprescindible de la arteriografía intraoperatoria, hecho por demás jerarquizado en nuestro medio y en el extranjero. Es este el único parámetro que nos asegura la ausencia de trombos residuales, así como despistar posibles complicaciones durante la desobstrucción mediante el cateter de Fogarty. (2, 5, 10, 11, 17, 18, 21, 23, 24)

Se recomienda asimismo la heparinización sistemática en el pre, per y postoperatorio. Es también útil el estudio Doppler preoperatorio con presiones segmentarios, siendo el índice tobillo/brazo de valor pronóstico. (12)

¿Se deben operar todos los pacientes con OAA evolucionada aún con miembro viable, o se debe insistir en el tratamiento médico y conducta expectante? Creemos que todos los casos estadio II y III deben ser intervenidos de urgencia, previa etapa de valoración metabólica y cardiovascular central; no confiar en el azar de un tratamiento anticoagulante pues esto puede significar la instalación de una isquemia irreversible con la pérdida de un miembro o aún de la vida del enfermo. Si esto no sucede el pronóstico está gravado en la mayor parte de los casos por déficits funcionales que requerirán soluciones quirúrgicas a mediano o largo plazo, las que podrán o no ser coronadas por el éxito.

Todos los afectados en su miembro inferior fueron abordados a nivel de pierna; en todos las obstrucciones eran fémoro-poplíteas y distales. Uno ya había sido intervenido por abordaje del trípede femoral (Caso 3). Este detalle de táctica quirúrgica lo consideramos de real trascendencia pues es la única forma de acceder con comodidades y selectividad a cada uno de los ejes de la pierna. Indudablemente que en las obstrucciones aortoílicas o femorales nos inclinamos por el abordaje del trípede femoral (4, 8, 9, 10, 12, 13, 18, 21, 21)

Dado que todos estos pacientes son de alto riesgo quirúrgico, el procedimiento debe ser el mínimo adecuado a cada circunstancia. En principio, la simple desobstrucción con el catéter de Fogarty; utilizamos los números 5 ó 6 para el sector fémoro-poplítea, y número 3 ó 4 para los ejes de pierna (8, 9). En aquellos casos que asocian arteriopatía obstructiva previa es necesario efectuar frecuentemente algún otro procedimiento (15, 18, 24); en el Caso 1 una angioplastia poplítea con vena safena y en el Caso 3 una endarterectomía segmentaria fémoro-poplítea. Debe asociarse una exploración venosa sistemática buscando la existencia de trombosis venosa profunda que de existir se debe tratar siempre quirúrgicamente. En cuanto a la anestesia, es-

tas situaciones se manejan bien con anestesia local vigilada, salvo que se requiera un procedimiento adicional importante. La única dificultad es en el tiempo en que se efectúa la arteriografía que despierta dolor y que es perfectamente controlada mediante lavados arteriales con solución de heparina.

Si bien las isquemias del miembro superior son menos graves, y provocan menos síndrome de revascularización, no confiamos tampoco a este nivel en el tratamiento médico. Haimovici cita en una recopilación estadística de 322 casos un porcentaje de éxitos del 78.9% (12), con gangrena en un 9.3% y mortalidad operatoria de 11.8%, muchos por su cardiopatía previa, pero, algunos por síndrome de revascularización. Es un hecho real que la mayor gravedad en estos casos se presenta en aquellos que afectan a los ejes proximales del miembro superior. Con todo Haimovici en pacientes no tratados quirúrgicamente cita un porcentaje de 30.8% de gangrena y muerte en 13 casos de compromiso de arteria axilar, con un 7.7% de amputaciones; 0% de mortalidad para el compromiso de arteria radial y/o cubital, con 12.5% de amputaciones (1 caso por gangrena) en un total de 8 casos.

Es decir, que en un número importante de pacientes puede existir isquemia irreversible o aparición de síndromes postisquemia aguda, del tipo de la claudicación intermitente de mano, además de la anulación de uno de los ejes del miembro superior y la posibilidad, si bien poco frecuente pero real, de lesión traumática afectando el otro y comprometiendo la viabilidad de ese miembro. (12, 14, 20, 23)

Por lo tanto, consideramos indicado un manejo agresivo de estas situaciones salvo en aquellos pacientes limitados funcionalmente (miembro pléjico) siendo el mismo viable. Basamos esta posición en lo anteriormente expresado y en las facilidades que otorga el cateter de Fogarty, la menor incidencia de síndrome de revascularización y a la muy baja mortalidad por el procedimiento quirúrgico en sí. (8, 9)

La decisión de practicar una embolectomía tardía se debe basar fundamentalmente en: el estado fisiológico del miembro, el estado biológico general del paciente, sobre todo su funcionalidad cardíaca y renal. Existen estadísticas alentadoras como las de Haimovici con 28 casos operados entre 22 horas y 21 días, con un éxito del 64.3%; Amman (1) 55.5% en 18 casos; Robb (22) 67% en 15 casos; Bresadola (3) 75% en 8 casos; Jarret (16) 77% en 22 casos. Si bien estas cifras son alentadoras el problema no es

sencillo pues en la mayoría de estos casos la isquemia era de grado moderado o severo, al igual que los nuestros, siendo los menos del tipo III.

Si bien el tiempo óptimo de la embolectomía se ha situado hasta 8 ó 12 horas desde el inicio del cuadro, existen excepciones. De donde frente a un episodio agudo no se puede predecir su evolución; esto no invalida que frente a un episodio agudo el tratamiento es de emergencia.

Se ha invocado como causa de falla de la revascularización tardía la instalación de una trombosis secundaria. A este respecto existen numerosos trabajos experimentales como los de Dunant y Edwards (6) que encuentran trombosis y hemorragias en las arterias pequeñas a las 8 horas del episodio agudo. Erickson (7) atribuye a la microtrombosis venular los principales fracasos de la revascularización. Estos hechos han sido perfectamente certificados en la clínica. Por otro lado, Spencer (19) y Eiseman (19) que la trombosis arteriolar es efecto y no causa de la necrosis muscular, siendo la causa de la misma la obstrucción de los principales ejes. Conjuntamente con estos, existen otros trabajos y observaciones personales en nuestro medio (18), que hacen polémico este punto, a lo que agregaríamos las embolectomías y trombectomías evolucionadas con buen éxito terapéutico, como las que presentamos operados entre 30 horas y 12 días. Podemos concluir que: si bien la trombosis secundaria arteriolar y venosa es un hecho real, es una situación inconstante y variable.

En conclusión: El tiempo transcurrido desde el inicio del episodio agudo no es barrera absoluta para la revascularización.

La OAA sigue un curso impredecible desde el inicio.

La trombosis secundaria es un hecho real, pero inconstante y variable.

Todas las OAA en miembro superior deben ser tratadas quirúrgicamente si el miembro es viable o no existen contraindicaciones formales por patología de fondo.

El abordaje poplíteo bajo en las oclusiones fémoro-poplíteas y de pierna es de probado valor.

El síndrome de revascularización si bien es temible y ensombrece el pronóstico, no es obstáculo para intentar la revascularización.

El pronóstico de estos pacientes sigue estando signado por: la cardiopatía de fondo, la presencia de arteriopatía obstructiva crónica y la posible complicación metabólica por el síndrome de revascularización.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA

1. AMMAN J., SEILER H., VOGT B., Delayed arterial embolectomy: A plea for a more active surgical approach. *Br. J. Surg.*, 63: 73, 1976.
2. BLAISDELL F.W., STEELE M. and ALLEN R.E., Management acute lower extremity arterial ischemia due to embolism and thrombosis. *Surgery* 84: 822, 1978.
3. BRESADOLA F., MANNELLA P., POLLINZI V., SCALCO C.B., Tromboembolectomía tardía de los miembros. *Angiología*, 26: 193, 1974.
4. CORMIER J.M. y DEVIN R., Traitement des oblitérations artérielles aigues des membres. *J. Chir* 98: 101, 1969.
5. DANZA R., La arteriografía intraoperatoria en las lesiones arteriales distales del miembro inferior. Monografía. Facultad de Medicina, 1970.
6. DUNANT J.H. y EDWARDS W.S., Small vessel occlusion the extremity after various periods of arterial obstruction: An experimental study. *Surgery*, 73: 240, 1973.
7. ERIKSSON E., ANDERSON W.A. y REPLOGLE R.L., Microcirculation in skeletal muscle in cat. *Surgical Forum*, p. 254, 1975.
8. FOGARTY T.C., CRANLEY J.J., KRAUSE R.S., STRASER E.S. and HAFNER C.D., A method for extraction of arterial emboli and thrombi. *Surg. Gynecol Obstet.*, 116: 241, 1963.
9. FOGARTY T.J. y CRANLEY J.J., Catheter technic for arterial embolectomy. *Ann. Surg.* 161: 325, 1965.
10. GOLLER W., SOTO J.P. y SACCONI R., Consideraciones clínico terapéuticas a propósito del tratamiento quirúrgico de los accidentes arteriales agudos. *Cir. del Uruguay*, 44: 32, 1974.
11. GOLLER W., CUNEO J.R., CASTIGLIONI J.C. y SACCONI R., La arteriografía intraoperatoria. Su necesidad en los accidentes vasculares agudos. *Dia Med. Urug.* 39: 87, 1972.
12. HAIMOVICI H., Late arterial embolectomy. *Surgery* 46: 775, 1959.
13. HAIMOVICI H., Peripheral arterial embolism. A study of 330 cases of embolism of the extremities. *Angiology*, 1: 20, 1950.
14. HAIMOVICI H., Vascular emergencies. Appleton Century Crofts, 1982.
15. HIGHT D.W., TILREY N.L., COUCH N.P., Changing clinical trends in patients with peripheral arterial emboli. *Surgery*, 79: 172, 1976.
16. JARRETT F., DACUMOS G.C., CRUMMY A.B. et al., Late appearance of arterial emboli. Diagnosis and management. *Surgery*, 86: 898, 1979.
17. MAZZA M., Diagnóstico de los síndromes isquémicos agudos espontáneos. *Cir. del Uruguay*, 43: 195, 1973.
18. MAZZA M. y BRANCADORO A., Orientaciones actuales en el tratamiento de las embolias arteriales de los miembros. *Dia Med. Urug.* 44: 797, 1970.
19. SPENCER R.C. and EISEMAN B., Delayed arterial embolectomy: a new concept. *Surgery*, 55: 64, 1964.
20. SAVELYEV V.S., ZATEVAKHIN II, STEPANOV N.V. Artery embolism of the upper limbs. *Surgery*, 81: 367, 1977.
21. PRIARIO J.C. y ESTRUGOR., L. Embolias arteriales de los miembros. *Cir. Uruguay*, 40: 435, 1970.
22. ROBBIS J.V., BAKER L.W., Late revascularization of the lower limb following acute arterial occlusion. *Br. J. Surg.* 66: 129, 1979.
23. TCHECKMEDYIAN V., GRILLO B., SEGAL M., GASTAMBIDE C., BOGLIACCINI G. y ARIAS J., Traumatismos vasculares de los miembros. *Jornadas Ripl. de Angiología 2º*, 7-11. diciembre 1980, Punta del Este, Uruguay.
24. UGARTE ARTOLA R., Accidentes arteriales agudos de los miembros. (Mesa Redonda) *Cir. Uruguay*, 43: 191, 1973.