

TRAUMATISMOS VASCULARES **Nuestra experiencia en 60 casos**

G. PINTOS,* M. MARTINEZ,** E. RAMOS ** y E. SENIN

Servicio de Angiología y C. Vascular
Hospital General de Galicia. Facultad de Medicina.
Santiago de Compostela (España).

Introducción

La actualidad de los traumatismos vasculares, que históricamente se desarrolló a través de los conflictos bélicos (1), se debe en la práctica civil al incremento de los accidentes de tráfico, laborales y de las lesiones yatrogénicas por técnicas exploratorias y acciones terapéuticas que, aunque necesarias, no están desprovistas de riesgo (2, 3, 4, 5, 6 y 7).

A pesar de los avances en los métodos diagnósticos y el énfasis en la necesidad de una actuación urgente, aún hoy se observa con cierta frecuencia la falta de un diagnóstico precoz y por consiguiente un retraso en el tratamiento adecuado de este tipo de traumatismos, lo que ocasiona todavía, en el caso de las extremidades, de un 10 a un 15 por ciento de amputaciones.

Casuística

En el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General de Galicia fueron sometidos a tratamiento quirúrgico 60 pacientes que sufrieron diversos tipos de traumatismo vascular, 57 con lesiones arteriales y 3 exclusivamente de grandes troncos venosos, de los cuales 43 eran varones (71,7 %) y 17 hembras (28,3 %).

La edad de los mismos osciló entre dos meses y 70 años.

La forma de presentación fue en su mayoría aguda, 55 casos (91,7 %), teniendo carácter crónico sólo cinco casos (8,3 %).

Entre los agudos los agentes causales fueron los accidentes de tráfico en 20 casos (36,4 %), accidentes laborales en 6 (10,9 %), arma de fuego en 6 (10,9 %), arma blanca en 5 (9,1 %) y tuvieron origen yatrogénico 18 (32,7 %).

La etiología de los traumatismos crónicos fue: en un caso herida por arma de fuego, tratada en su momento mediante ligadura arterial; accidente de motocicleta, en otro; la compresión axilar continuada por bas-

* Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

** Adjunto Clínico de Angiología y Cirugía Vascular.

tones de apoyo axilar, en el tercero; y los dos últimos casos, al ser la necrosis por irradiación terapéutica la causante de rotura arterial, se incluyen también en este grupo por considerarlos traumatismos de carácter yatrogénico.

En los traumatismos con carácter agudo, las lesiones arteriales se localizaron uno en carótida primitiva (1,8 %), 5 en eje subcalvío-axilar (9,1 %), 17 en el braquial y radial (30,9 %), uno en aorta abdominal y arterial renal (1,8 %), 8 en ilíaca externa, femoral común y profunda (14,6 %), 10 en femoral superficial (18,2 %) y 10 en poplítea (18,2 %).

Las lesiones venosas se produjeron una en cava superior (1,8 %), otra en cava inferior (1,8 %) y una tercera en femoral común (1,8 %).

El tiempo de evolución osciló entre una hora y 15 días.

Las lesiones arteriales de tipo crónico corresponden: una a ilíaca externa, otro a femoral superficial, otro a axilar y dos a carótida primitiva.

Tipo de lesión

En los traumatismos agudos se produjo herida lateral y sección vascular en el 20 % de los casos, herida punzante que ocasionó fistula arterio-venosa en el 1,8 %, inciso-contusa y avulsión arterial en el 41,8 % y contusión parietal con lesión subadventicial en el 3,6 %. Entre los yatrogénicos el tipo de traumatismo fue: lesión operatoria con ligadura en el 14,5 % y trombosis por cateterismo o canulación arterial en el 18,3 %.

En los crónicos el tipo de lesión fue: una oclusión por ligadura arterial, una contusión parietal con lesión subadventicial, un aneurisma trombosado y dos roturas de la pared arterial por radionecrosis.

En el grupo de lesiones arteriales existían asociadas lesiones venosas en el 36,5 % de los casos, óseas en el 30,8 % y nerviosas periféricas en el 25 %.

Tratamiento

Todos los pacientes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico.

En los traumatismos arteriales agudos las técnicas de cirugía arterial reconstructiva representaron el 80 % (en el 49,3 % se colocó injerto sustitutivo), la cirugía hiperemiante asociada a reconstrucción arterial el 8 % y las amputaciones el 12 %.

Las lesiones venosas fueron tratadas con sutura término-terminal en un caso y lateral en los otros dos.

Los crónicos fueron tratados con técnicas de cirugía arterial reconstructiva en tres de los casos y con ligadura arterial hemostática en los dos restantes (Tabla I).

Resultados

En el análisis de los resultados consideramos excelente la recuperación total sin ningún tipo de secuela. Esto se obtuvo en el 47,3 % de los casos agudos.

El resultado se calificó de bueno cuando persiste discreto flebedema o secuela neurológica bien compensada con rehabilitación. En esta situación se encuentran el 25,5 % de los casos.

La amputación de una extremidad, a nivel de 1/3 superior de pierna en dos casos y de muslo en los restantes, fue necesaria por lesiones is-

TABLA I
TRAUMATISMOS VASCULARES
TECNICAS QUIRURGICAS

| Agudos | Núm. | % |
|------------------------------------|------|------|
| Sutura lateral | 2 | 2,7 |
| Sutura directa término-terminal | 17 | 22,7 |
| Angioplastia en parche de vena | 3 | 4 |
| Reimplantación arterial | 1 | 1,3 |
| Injerto sustitutivo de vena safena | 31 | 41,3 |
| Injerto sustitutivo de dacron | 6* | 8 |
| Simpatectomía torácica | 1** | 1,3 |
| Simpatectomía lumbar | 5** | 6,7 |
| Amputación de una extremidad | 9*** | 12 |
| Total | 75 | 100 |

* En dos casos injerto venoso previo.

** Asociada a reconstrucción arterial.

*** Cinco con reconstrucción arterial permeable.

| Crónicos | Núm. | % |
|---|------|-----|
| Trombectomía y angioplastia venosa ilio-femoral | 1 | 20 |
| Aneurismectomía e injerto venoso | 1 | 20 |
| «By-pass» mixto (Dacron-vena) fémoro-distal | 1 | 20 |
| Ligadura arterial | 2 | 40 |
| Total | 5 | 100 |

TABLA II
RESULTADOS

| Traumatismos agudos | Núm. | % |
|-----------------------|------|------|
| Excelente | 26 | 47,3 |
| Bueno | 14* | 25,5 |
| Amputación extremidad | 8** | 14,5 |
| Exitus | 7*** | 12,7 |
| Total | 55 | 100 |

* Con secuelas neurológicas y/o flebedema.

** Seis con reconstrucción arterial previa, permeable en cinco.

*** Por causas generales, seis con reconstrucción arterial previa y uno después de amputación.

| Traumatismos crónicos | Núm. | % |
|-----------------------|------|-----|
| Excelente | 3 | 60 |
| Hemiplejía | 1 | 20 |
| Exitus | 1* | 20 |
| Total | 5 | 100 |

* Shock hemorrágico.

TABLA III
COMPLICACIONES

| Traumatismos agudos | Núm. | % |
|---|------|------|
| Trombosis de la reconstrucción arterial | 5 | 9,1 |
| Hemorragia por infección (dehiscencia sutura) | 1 | 1,8 |
| Edema de revascularización grave (precisó fasciotomías y reconstrucción plástica) | 1 | 1,8 |
| Trombosis venosa | 1 | 1,8 |
| Sepsis, insuficiencia renal aguda (shock) y hepatitis | 1 | 1,8 |
| Parada cardiorrespiratoria | 2* | 3,6 |
| Total | 11 | 19,9 |

* Traumatismo cráneo-encefálico (coma).

químicas irreversibles en el 14,5 % de estos pacientes. De ellos, en el 10,9 % se había practicado reconstrucción arterial previa y en el 9 % permanecía permeable.

La mortalidad global alcanzó el 12,7 %, producida en todos los casos por causas generales desencadenadas por el traumatismo. En el 10,9 % la reconstrucción arterial permanecía permeable y en el 1,8 % se había practicado amputación de una extremidad.

En los traumatismos de carácter crónico (cinco casos), el resultado fue excelente en tres de ellos. En los dos restantes (radionecrosis carotídea), que fueron tratados con ligadura arterial hemostática, se produjo hemiplejía en uno de ellos y el otro falleció a consecuencia del «shock» hipovolémico a que dio lugar la hemorragia por rotura arterial. Ambos eran portadores de neoplasia avanzada de laringe, por la que habían sido irradiados (Tabla II).

En los traumatismos arteriales agudos surgieron complicaciones en el 19,9 % de los casos. Entre ellas, están relacionadas con la técnica quirúrgica cinco trombosis inmediatas de la reconstrucción, que en dos casos se trataron con nuevo injerto y resultado satisfactorio en uno.

En otro paciente se produjo un cuadro hemorrágico por dehiscencia de la sutura debida a infección, que obligó a ligadura hemostática y amputación proximal de la extremidad.

Otro caso presentó grave edema de revascularización que precisó fasciotomías descompresivas y reconstrucción plástica ulterior.

Las restantes complicaciones son imputables a la multifocalidad y gravedad general de las lesiones traumáticas (Tabla III).

Discusión

Del estudio de nuestra serie se desprende que, a pesar de los avances de la cirugía vascular reconstructiva, que prácticamente resuelve la totalidad de los problemas técnicos de los traumatismos vasculares, no se pudo aún evitar la cifra de 14,5 % de amputaciones, dentro del marco de gravedad de estos traumatismos que por sus lesiones asociadas supusieron una mortalidad del 12,7 %.

Uno de los factores de gran importancia en el tratamiento de este tipo de lesión, sobre todo por su repercusión en los resultados, es el tiempo de evolución entre el traumatismo y la reparación quirúrgica (8). De ello da una idea el que en nuestra serie el 23 % de las lesiones neurológicas fueron producidas por isquemia en los de mayor tiempo de evolución.

La revascularización tardía puede dar lugar, también, a un síndrome de revascularización con grave repercusión general y, localmente, a un serio edema que en uno de nuestros casos exigió fasciotomías descompresivas en la extremidad inferior y reconstrucción plástica ulterior.

Las lesiones asociadas, además de enmascarar el diagnóstico de la lesión arterial, constituyen otro de los factores que influyen de manera importante en el resultado de este tipo de traumatismo.

La mayoría de las veces las lesiones venosas asociadas no son susceptibles de reparación y, al ser solamente viable la práctica de ligaduras hemostáticas, dan lugar a edema de importancia variable según la región anatómica.

La lesión nerviosa, que es de recuperación difícil, pues es sabido que la revascularización es mucho más fácil que la reinervación, va a dejar como secuela parálisis con posibilidades variables de compensación rehabilitadora según la topografía lesional (9).

La gravedad y el carácter multifragmentario de las lesiones óseas (10 y 11) plantean problemas de indicación de la revascularización, sobre todo en el caso de asociación a gran atrición de partes blandas, más susceptibles de infección, como sucedió en uno de nuestros casos.

En cuanto a la reparación de las heridas venosas aisladas, coincidimos con otros autores en reservarla solamente para los grandes troncos o ante lesiones circunscritas de fácil sutura (12).

Entre los traumatismos crónicos de distintas etiologías cabe destacar la gravedad, que llega a la imposibilidad reparadora, de las lesiones por radioneurosis.

En definitiva, si bien no es posible evitar los factores de agravamiento que en forma de lesiones asociadas coexisten frecuentemente con las lesiones vasculares, lo que sí es susceptible de influencia es el acortamiento del tiempo de evolución entre el accidente y el momento de su reparación. En este sentido, el reconocimiento precoz de la afectación vascular es probablemente la clave de un mejor pronóstico de estas lesiones.

RESUMEN

Los autores presentan su experiencia en traumatismos vasculares, tanto agudos como crónicos, resaltando la importancia de la precocidad en la atención del traumatizado y comentando las lesiones asociadas que complican el cuadro.

SUMMARY

Authors's experience on vascular injuries (traumatisms), acute and chroical, is exposed. The associated lesions are commented on. The precocity of management of these injuries is emphasized.

BIBLIOGRAFIA

1. **Norman M. Rich y Frank C. Spencer.**: «Vascular Trauma». Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1978. págs. 61-190.
2. **C. Mayeux; P. Boissieras; J. C. Basté; Ph. Plagnol; Claude Massé y R. Tingaud.**: 64 cas de traumatismes des gros troncs vasculaires des membres. *Considérations diagnostiques et thérapeutiques.* «J. Chir.», 101: 543, 1971.
3. **Max R. Gaspar; Richard L. Treiman, Howard Payne; Philip D. Rothschild y Donald J. Gaspard.**: Tratamiento y complicaciones de los traumatismos vasculares. «Clin. Quir. Nort.», págs. 1355, 1973.
4. **James D. Hardy; Seshadri Raju; William A. Neely y Don W. Berry.**: Aortic and Other Arterial Injuries. «Ann. Surg.», 181: 640, 1975.
5. **Bole P. V.; Purdy, R. T. y Munda R. T.**: Civilian arterial injuries. «Ann. Surg.», 183: 13, 1976.
6. **William Reid y John G. Pollack.**: «Cirugía de los Síndromes Isquémicos de las Extremidades». Barcelona, Salvat, S. A., 1971, págs. 69-82.
7. **David I. Abramson y Donald S. Miller.**: «Vascular Problems in Musculoskeletal Disorders of the Limbs». New York, Springer-Verlag, 1981, págs. 219-241.
8. **Jörg Vollmar.**: «Cirugía Reparadora de las Arterias». Barcelona, Toray, S. A., 1977, págs. 82-108.
9. **Philip A. Visser; Arlo S. Hermreck; George E. Pierce; James H. Thomas y Creighton A. Hardin.**: Prognosis of nerve injuries incurred during acute trauma to peripheral arteries. «Amer. J. of Surg.», 140: 596, 1980.
10. **Fred J. Wolma, Alberto J. Larrieu y George C. Alsop.**: Arterial injuries of the legs associated with fractures and dislocations. «Amer. J. of Surg.», 140: 806, 1980.
11. **John J. Rosenthal; Max R. Gaspar; Thor C. Gjerdrum y James Newman.**: Vascular injuries associated with fractures of the femur. «Arch. Surg.», 110: 494-499, 1975.
12. **Norman M. Rich y Robert W. Hobson II.**: Venous trauma: Emphasis for repair is indicated. «J. of Cardiov. Surg.», vol. 11 th. World Congress of the International Cardiovascular Society, págs. 571-575, 1973.