Presentación de Casos: Tratamiento de Complicaciones Tardías de Trauma Vascular en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Case Presentation: Treatment of Late Complications of Vascular Trauma at Mexico's General Hospital "Dr. Eduardo Liceaga"

Adriana Campero Urcullo[1], Pedro Córdova Quintal[2], Enrique Santillán Aguayo[1]

[1]Residente de Primer Año del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General "Dr. Eduardo Liceaga", México.

[2]Médico Adscrito del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General "Dr. Eduardo Liceaga" México.

Correspondencia a:
Adriana Campero Urcullo.
adriana.campero.urcullo@gmail.com

RESUMEN

En éste artículo, presentamos una serie de casos clínicos del servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General *"Dr. Eduardo Liceaga"*, de complicaciones tempranas y tardías secundarias a lesiones vasculares traumáticas, de pacientes estudiados y tratados desde junio de 2012 a junio de 2013. En trauma civil, el grupo más afectado de pacientes es el de jóvenes de sexo masculino, por estar relativamente más expuesto a sufrir tanto lesiones ocasionadas por armas de fuego como por objetos punzocortantes. Las complicaciones secundarias al trauma son en gran parte consecuencia de retardo o desaciertos tanto como en su diagnóstico como en su tratamiento, y pueden presentarse a largo plazo, representando incluso trastornos con necesidad de resolución urgente.

Palabras clave: Trauma, Pseudoaneurisma, Trombosis, Fístula.

ABSTRACT

In this article, we present a case series from the "Dr. Eduardo Liceaga" General Hospital's department of Angiology and Vascular Surgery, of early and late complications secondary to traumatic vascular lesions of patients studied and treated from June 2012 to June 2013.In civil trauma, the most affected group is the young and male patients, as a consequence of being relatively more at risk of injury from both firearms as sharps. Complications secondary to trauma are largely a result of delays or failures of their diagnosis and treatment, and may present at long term, even representing disorders demanding urgent resolution.

Keywords: Trauma, Pseudoaneurysm, Thrombosis, Fistula.

INTRODUCCIÓN

El manejo adecuado del trauma vascular es gran un reto para la comunidad médica, a pesar de contar con recursos de alta tecnología para su diagnóstico y principios de tratamiento ya establecidos. La alta incidencia de complicaciones tardías en pacientes con lesiones vasculares, como fístulas arteriovenosas, pseudoaneurismas, estenosis, entre otras, nos habla del fracaso a la adhesión de los protocolos en el diagnóstico de estas lesiones de los médicos de primer contacto; hay que tener en cuenta también, que el lapso de tiempo antes de la atención es fundamental: el límite crítico para obtener buenos resultados en el diagnóstico y tratamiento del trauma vascular es de seis horas.Las lesiones de vasos periféricos tienen un potencial de ocasionar morbimortalidad si no se reconocen o tratan inmediatamente, pero con el tratamiento quirúrgico adecuado y oportuno se puede llegar a tasas de salvamento de extremidad de hasta el 83.8% y de supervivencia de 98.5% [1].

La mayoría de los autores ha reportado desenlaces desfavorables con el trauma contuso especialmente por la gran afección tisular acompañante, por el contrario, las lesiones penetrantes tienen mayores tasas de recuperación de la extremidad, con estancias hospitalarias más cortas y un mejor resultado funcional, a pesar de una tasa más alta de lesiones nerviosas y de fistulas arteriovenosas[2]. La valoración clínica del paciente en el que se sospecha lesión arterial o venosa debe diferenciar entre la presencia de signos duros (hemorragia activa pulsátil, choque con sangrado

Procedencia y arbitraje: no comisionado, sometido a arbitraje externo.

Recibido para publicación:
31 de Mayo de 2014
Aceptado para publicación:
14 de Junio de 2014

Citar como:
Rev Cient Cienc Med
2014; 17 (1): 47-50

activo, pulsos distales ausentes, signos y síntomas de isquemia aguda, hematoma pulsátil o expansivo y soplos o thrill en el área lesionada) o blandos (antecedente de sangrado severo, pulsos distales disminuidos, lesiones a estructuras cercanas, hematomas pequeños no expansivos, fracturas múltiples, lesiones extensas de tejidos blandos, afección de áreas anatómicas correspondientes a vasos mayores), que clasificarán al paciente en candidatos o no a la realización de otros métodos de diagnóstico para su valoración. Dentro de estos, la Tomografía Helicoidal es el método ideal ante la sospecha de lesiones arteriales focales por instrumento punzocortantes, con una sensibilidad del 91,1% y especificidad del 98,7%[3].

El ultrasonido puede ser utilizado en pacientes estables para su identificación y 99% para su exclusión. La arteriografía en trauma severo de extremidades inferiores revela el sitio exacto de lesión vascularque puede definir el tipo de tratamiento -endovascular o quirúrgico convencional- al que el paciente es candidato, pero por su carácter invasivo, morbilidades y retraso en el tratamiento definitivo se utiliza solamente en casos seleccionados. En el siguiente artículo se presentará tres casos clínicos del Hospital General de México *"Eduardo Liceaga"*, en los que las complicaciones tardías secundarias a lesiones vasculares cortantes o por arma de fuego representaron retos en el diagnóstico y tratamiento en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

CASO 1

Lesión por arma de fuego con tres complicaciones: Dos Pseudoaneurimas Arteriales, una Fístula AV de alto gasto y un Hematoma Infectado.

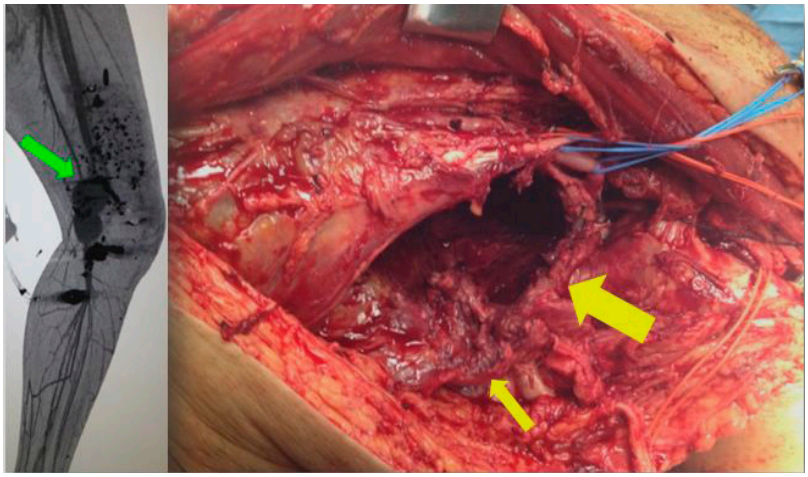

Figura 1: Angiotac en la que se evidencia el pseudoaneurisma (verde), la cápsula (amarilla gruesa) y el espacio muerto (amarilla delgada).

Masculino de 41 años, con cuadro de tres meses de evolución, caracterizado por recibir dos impactos de arma de fuego en la pierna izquierda. Fue tratado con osteosíntesis con colocación de un clavo centromedular por fractura compleja de fémur. Acude a urgencias por aumento de volumen, limitación de la movilidad y sangrados abundantes por las heridas previas, además de salida de material purulento. A la exploración vascular dirigida el paciente está febril, taquicárdico, disneico (Frecuencia cardiaca 120 lpm, presión arterial 130/90mmHg, frecuencia respiratoria 26rpm, temperatura 38,3ºC). Presenta la pierna izquierda en abducción y semiflexión de la rodilla, pulsos pedio y tibial grado 1, edema desde la región inguinal hasta el pie, a la palpación sobre la arteria femoralsoplo intenso, perceptible superficialmente, irradiado a la región inguinal sobre la vena femoral izquierda, cara lateral del tercio medio del muslo con heridas en cicatrización, con salida de abundante material seroso y fétido, hipertermia, hiperemia y flictenas. Se realiza una angiotomografía (figura 1), donde se observa lesión multifragmentada del tercio distal del fémur izquierdo, con dos pseudoaneurismas en el canal de Hunter, de 7x4cm y 4x5cm, con múltiples esquirlas de bala. En quirófano se identifica fístula fémoro-femoral arteriovenosa de alto flujo en el tercio distal, se cierracon una ligadura. En el pseudoameurisma, se diseca a nivel del canal de Hunter, se encuentra desde la cara posterior del fémur hasta la cara lateral externa de muslo un gran hematoma, sangre fresca, múltiples coágulos antiguos y material hematopurulento. Se reseca el pseudoaneurismas y se coloca injerto de safena inversa fémoro-poplítea de pierna derecha de 10cm de largo, en la arteria femoral superficial hasta la arteria poplítea. Se realiza lavado y drenaje, se maneja el espacio muerto con sistema de aspiración.

CASO 2

Injerto venoso corto complicado con trombosis

Masculino de 28 años, referido de un hospital de segundo nivel, post-operado de colocación de injerto autólogo de vena safena término-terminal en la arteria femoral, por una lesión por proyectil de arma de fuego. En el post-operatorio inmediato presenta palidez, ausencia de pulsos, disminución de la temperatura, parestesias, dolor distal persistente e intenso. Seenvía a nuestra Institución con frecuencia cardiaca 98lpm, presión arterial 140/80mmHg, frecuencia respiratoria 24rpm, y por presentar datos clínicos de insuficiencia arterial aguda IIb, se decide realizar reexploración quirúrgica urgente, en la que

se observa el injerto venoso autólogo (figura 2), con anastomosis término-terminal en la arteria femoral, de aproximadamente 1cm, trombosado; se realiza resección de arteria (5cm en sentidos cefálico y caudal a la lesión) y se anastomosa con injerto autólogo de safena contralateral término-terminal de 10cm. El paciente evoluciona hacia la mejoría durante una semana de hospitalización, y posteriormente egresa en buen estado.

CASO 3

Pseudoaneurisma gigante de arteria femoral

Masculino de 34 años, con antecedente de herida por proyectil de arma de fuego en el miembro pélvico derecho en 2009, que necesitó una exploración de la zona para extracción de cuerpo extraño. Después del procedimiento, presenta incremento progresivo del volumen de la región, con tumor pulsátil, cambios de coloración, dolor punzante intenso intermitente; acude a nuestro servicio por presentar sangrado activo. A la exploración vascular dirigida el paciente tiene frecuencia cardiaca de 124, respiratoria 22, presión arterial 100/60, temperatura 37ºC, presenta un tumor en el muslo derecho (Ver figura 3) de aproximadamente 80x60x50cm, de consistencia firme, no móvil, muy doloroso, pulsátil, con un orificio en el tercio medio con sangrado activo abundante, que se controla parcialmente mediante compresión; se decide intervenir quirúrgicamente de urgencia, encontrando un pseudoaneurisma dependiente de la arteria femoral profunda de 30x20x20cm, se liga la arteria femoral profunda, se extrae el saco aneurismático y se drenaun hematoma de aproximadamente 500cc (Ver figura 4). El paciente permanece en terapia intensiva y en hospitalización; egresa sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Las lesiones vasculares producen daños que comprometen no sólo la función, sino la vida del paciente; la gama de complicaciones relacionadas a esta patología varían desde isquemia, sangrado y muerte, daño por reperfusión con rabdomiolisis, insuficiencia renal, falla multiorgánica y muerte[4], después de su corrección, y presencia de las complicaciones a corto y largo plazo aún con tratamientos quirúrgicos adecuados. Es muy importante conocer que, en trauma civil, el grupo más afectado es el de pacientes jóvenes de sexo masculino[5,9], por estar relativamente más expuesto a sufrir tanto lesiones ocasionadas por armas de fuego como de objetos punzocortantes, y

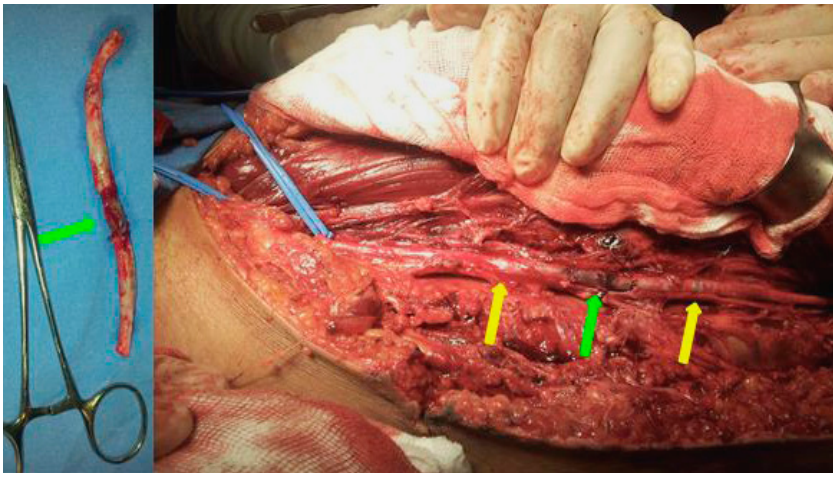

Figura 2: **Abordaje femoral donde se observa arteria femoral Con injerto autólogo trombosado. Flechas amarillas: Arteria Femoral superficial con daño por onda expansiva. Flechas verdes: Injerto.**

Figura 3: **Tumor dependiente de muslo derecho compatible con pseudoaneurisma gigante con sangrado activo.**

Figura 4: **Abordaje femoral donde se observa pseudoaneurisma de arteria femoral profunda contenido. Flecha amarilla: M. sartorio. Flecha azul: Músculo abductor largo.**

que la mayor parte de las lesiones afecta más a las extremidades inferiores que a las superiores, en una relación de hasta el doble de presentación de los casos[6]. En los casos clínicos presentados, se tiene pacientes varones, en edad productiva, portadores de lesiones vasculares que no se detectaron adecuadamente ni recibieron un tratamiento o seguimiento adecuados. En el caso de la presencia de pseudoaneurismas o de fístulas arteriovenosas, se demuestra que las lesiones vasculares, tanto arteriales como venosas, fueron pasadas por alto y se trató otras lesiones concomitantes aparentemente más aparatosas. En los tres casos, las complicaciones se presentan en ambos extremos del espectro de la lesión vascular: isquemia o sangrado, acompañándose incluso de infección y heridas que comprometían la función y viabilidad de las extremidades, indiferentemente del tiempo de evolución de las lesiones iniciales. En pacientes con lesiones severas asociadas que requieren manejo prioritario, una pronta detección y adecuado tratamiento son necesarios para evitar desenlaces adversos, por lo quees importante determinar los factores que influyan y afecten su evolución. Por ejemplo, se ha visto la relación de lesión penetrante proximal (arterias femoral común y superficial) con la mortalidad, y las lesiones infrageniculares en arterias distales (poplíteas y tibiales) con pérdida de la extremidad en este tipo de pacientes[7]. En traumas complejos en los que la lesión arterial se acompaña de lesiones tisulares extensas, el comportamiento de la lesión puede ser muy atípico y ocasionar daños vasculares desapercibidos,a pesar de contar con elementos clínicos y de gabinete que indiquen lo contrario, por lo que, la exploración quirúrgica en pacientes con alta sospecha de lesión vascular es mandatorio para el diagnóstico definitivo, evitar complicaciones que de inicio puedan comprometer la vida del paciente y brindar un tratamiento oportuno. Las complicaciones secundarias al trauma son en gran parte consecuencia de retardo o desaciertos tanto como en su diagnóstico como en su tratamiento, y pueden presentarse a corto y largo plazo, representando incluso trastornos crónicos con necesidad de resolución urgente. El fin principal del tratamiento quirúrgico en lesiones vasculares debe ser el control de la hemorragia y el pronto restablecimiento de la circulación arterial[8]. Determinar cada tipo de lesión e identificar el sitio sano proximal y distal del vaso, su cobertura con tejidos blandos, nos puede ayudar a lograr el salvamento de la extremidad severamente lesionada y de la vida del paciente, manejar lesiones tan variables como sangrados activos, flapsintimales, oclusiones[9], además de prevenir la presentación de complicaciones tardías, como pseudoaneurismas, infecciones, fístulas arteriovenosas, deformidad o pérdida de función[10], a pesar del tratamiento instaurado.

REFERENCIAS

1. O.Doody MD, M.F. Given. **Extremities-indications and techniques for treatment of extremity vascular injuries.** Injury2008:39(11):1259-1303.

2. Philip S. Mullenix , MD. Scott R. Steele, MD. **Limb Salvage and outcomes among patients with traumatic popliteal vascular injury: An analysis of the National Trauma Data Bank.** *Journal of Vascular Surgery* 2006: 44(1):94-100.

3. Jorge A. Soto, MD, Felipe Múnera, MD. **Focal Arterial Injuries of the Proximal Extremities: Helical CT Arteriography as the initial Method of Diagnosis.** *Radiology2001*:218:188-194.

4. Gillani S, MD, Cao J, MD, Suzuki T, MD, Hak J D, MD, **The effect of ischemia reperfusion injury on skeletal Muscle.** Injury 2011: 43:670-675.

5. Randall W F, MD, FACS, RVT, Kaushal J S MD, FACS, RPVI, Deepa H, DO et al. **A 5-year review of management of lower extremity arterial injuries at an urban level trauma center.***J VascSurg 2011*;53:1604-10.

6. Lt. Col. Clouse W D, MD, Lt. Col. Rasmussen E T, MD, Lt. Col. Perlstein J, MD et al. **Upper extremity vascular injury: a current in theater wartime report from operation Iraqi freedom.** Ann VascSurg, Papers presented to the peripheral vascular society – winter meeting, 2006:1-6.

7. Kauvar S D, MD, Sarfati R M, MD, Kraiss WL, MD. **National trauma databank analysis of mortality and limb loss in isolated lower extremity vascular trauma.***J VascSurg 2011*;53:1598-603.

8. Farber A, MD, Tan T, MD, Hamburg M N, MD, et al. **Early fasciotomy in patients with extremity vascular injury is associated with decreased risk of adverse limb outcomes: A review of the National Trauma Data Bank.** *Injury, 2012*; 43:1486–1491.

9. Guerrero A, MD, Gibson K, MD, Kralovich A K, MD. **Limb loss following lower extremity arterial trauma: what can be done proactively?** *Injury, Int. J. Care Injured 2002*; 33: 765–769.

10. Waes et al. **Treatment of penetrating trauma of the extremities: ten years' experience at a dutch level 1 trauma center.** *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*2013; 21:2:1-6.