

# LESIÓN DEL TRONCO VENOSO BRAQUIO-CEFÁLICO IZQUIERDO POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO. REPORTE DE UN CASO.

CARMONA, JOSÉ\*  
LIZARDO, ADOLFO\*\*  
LÓPEZ, JUSTO\*\*\*  
GONZÁLEZ, JOSÉ\*\*\*  
MARTÍNEZ, MARILIN\*\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar caso clínico de lesión del tronco venoso braquiocefálico izquierdo por proyectil de arma de fuego y conducta a seguir.

**Paciente y Métodos:** Paciente masculino, 45 años, que ingresa a la Unidad de Politraumatizados (U.P.T) del Hospital Domingo Luciani, 15 minutos posterior a sufrir traumatismo torácico por proyectil de arma de fuego, hemodinámicamente inestable, con único orificio (4to espacio intercostal izquierdo con línea axilar posterior). Ruidos respiratorios abolidos. Toracotomía mínima izquierda: hemotórax (1500cc). Ventana cardiaca ecográfica negativa. Se realiza toracotomía universal izquierda, evidenciándose: hemotórax masivo, lesión en lóbulo superior de pulmón y hematoma contenido en mediastino superior. Se estabiliza hemodinámicamente y posteriormente se realiza esternotomía media, evidenciando lesión de tronco venoso braquiocefálico izquierdo que se extiende hasta el confluente yugulo-subclavio. Se amplía incisión con cervicotomía supraclavicular, sección del 1/3 proximal de clavícula hasta abordar el confluente. Se realiza ligadura del tronco venoso braquiocefálico izquierdo proximal y distal a nivel del confluente.

**Resultado:** Paciente evoluciona satisfactoriamente, egresa a los 6 días del postoperatorio.

**Conclusión:** En el paciente hemodinámicamente inestable, el abordaje recomendado es la toracotomía antero-lateral izquierda, por la rapidez de acceso al tórax, la posibilidad de reanimación y reparación de heridas cardíacas. El abordaje de grandes vasos es por excelencia la esternotomía media, en pacientes estables, pudiéndose extender con una cervicotomía supraclavi-

cular o anterolateral. El tratamiento de las lesiones venosas es por regla general la ligadura, la reparación solo se justifica en lesiones pequeñas que se resuelvan con rafia simple.

**Palabras clave:** Tronco venoso braquiocefálico, Grandes vasos, Trauma torácico.

## ABSTRACT BRACHIOCEPHALIC LEFT TRUNK INJURY BY A GUNSHOT WOUND. A CASE REPORT

**Objective:** To present a clinical case of the brachiocephalic left trunk injured by a gunshot.

**Patient and Methods:** Male patient, 45 years, 15 minutes after suffered penetrating thoracic injury from gunshot, is admitted at the Hospital Domingo Luciani, hemodynamically unstable with an unique gunshot wound (4th left intercostal space in posterior axillary line). Absence of left breath sounds. Left thoracotomy's tube: hemothorax (1500cc). Negative pericardial ultrasonographic window. An universal left thoracotomy was done, findings: massive hemothorax, upper lobe lung injury and upper mediastinum hematoma. Hemodynamical estabilization, then a median sternotomy was made, showing a brachiocephalic trunk injury, the incision was prolonged with a supraclavicular cervicotomy. A third proximal clavicle was incised until to the confluence vein. A brachiocephalic trunk ligation was done proximally and at the confluence vein end.

**Results:** Satisfactory patient evolution. He was discharged at the 6th day from postoperative.

**Conclusion:** In hemodynamically unstable patients, the antero-lateral left thoracotomy is the approach of choice, because it provides rapid access to the thorax, reanimation and eventual cardiac reparation. A median sternotomy is the incision of choice for stable patients and it can be made easily with supraclavicular extension. The

\* Cirujano General, Servicio de Cirugía II  
\*\* Cirujano General y Cardiovascular, Servicio de Cirugía III  
\*\*\* Residentes de III año del Post-grado Universitario de Cirugía General  
\*\*\*\* Residente de II año del Post-grado Universitario de Cirugía General  
Hospital Domingo Luciani IVSS, Caracas.

treatment of vein injuries is the ligation, only minor veins injuries can be repaired primarily with a simple suture.

**Key words:** Brachiocephalic vein, Great vessels, Thoracic trauma

El manejo del trauma torácico vascular penetrante es controversial, ya que requiere un planeamiento adecuado para poder obtener procedimientos técnicamente satisfactorios. Se ha demostrado que las operaciones poco planeadas tienen resultados subóptimos. Adicionalmente escoger la incisión y control proximal o distal, es cuestionable y no se puede determinar con facilidad<sup>(1)</sup>.

El trauma torácico vascular penetrante ocurre primariamente en la población civil. El clásico estudio de DeBakey y Simeone, donde se categorizó la epidemiología de las lesiones vasculares durante la Segunda Guerra Mundial, no reportó lesiones de grandes vasos<sup>(2)</sup>.

El trauma torácico vascular puede presentarse como hemorragias internas o externas, trombosis, desprendimiento de la íntima, o pseudoaneurisma. Las lesiones aórticas y de vena cava, típicamente se manifiestan como hemorragias internas: mediastinales o en la cavidad pleural, presentándose como: hemotórax, hematoma mediastinal o taponamiento cardíaco<sup>(2)</sup>.

### CASO CLÍNICO

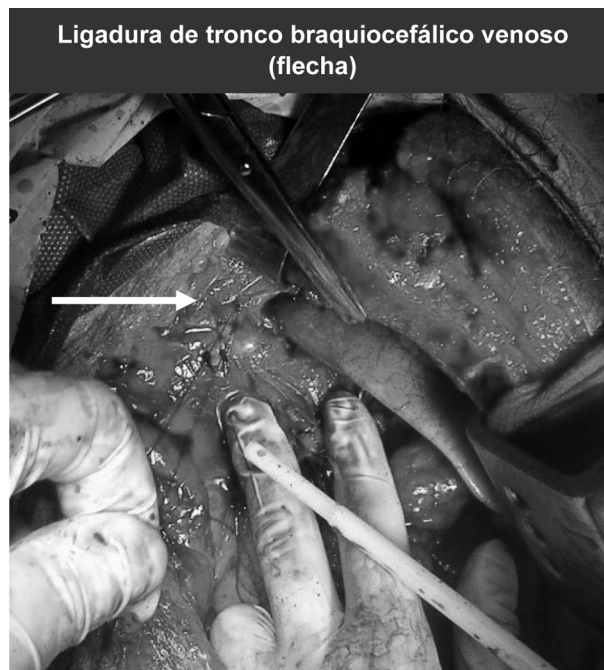
Se trata de paciente masculino, de 45 años de edad, sin antecedentes médicos, quien ingresa a la unidad de politraumatizados del Hospital Domingo Luciani, 15 minutos posterior a sufrir traumatismo torácico penetrante por herida por proyectil de arma de fuego. Al ingreso, hemodinámicamente inestable, con único orificio ubicado en el cuarto espacio intercostal con la línea axilar posterior izquierda. Ruidos respiratorios abolidos en campo pulmonar izquierdo. Se procede a realizar toracotomía mínima izquierda con obtención de hemotórax (1500cc). Ventana cardíaca ecográfica negativa. Se realiza toracotomía póstero-lateral izquierda de urgencia, evidenciándose: hemotórax masivo, lesión de lóbulo superior no sangrante y hematoma contenido en mediastino superior. Simultáneamente, el paciente responde a la reanimación y se estabiliza hemodinámicamente. Se decide cerrar toracotomía y realizar esternotomía media, observándose: lesión del tronco venoso braquiocefálico izquierdo que se extiende al confluente yúgulo-subclavio (Figura 1). Se prolonga el abordaje a una cervicotomía supraclavicular izquierda (Figura 2) y se realiza ligadura de la vena proximal y distal al confluente (Figura 3). Durante el postoperatorio el paciente presenta edema grado II del miembro superior izquierdo y limitación funcional de la articulación acromioclavicular, justificado por el abordaje quirúrgico. Egres a al 6to día del postoperatorio en buenas condiciones.

**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3****DISCUSIÓN**

En una revisión de Mattox y colaboradores, de 5760 civiles quienes presentaron trauma vascular, durante 30 años, 168 revelaron lesión de la arteria subclavia, 190 con lesión de la arteria carótida, 39 del tronco braquiocefálico y 144 con lesión de la arteria aórtica torácica. La mayoría de los pacientes fueron hombres con una media de 31 años<sup>(3)</sup>. La mortalidad del traumatismo torácico penetrante con lesión de grandes vasos es un 85% aproximadamente<sup>(4)</sup>.

El trauma torácico vascular penetrante ocurre principalmente por heridas por proyectil de arma de fuego, arma blanca y causas iatrogénicas<sup>(5)</sup>.

En pacientes con trauma torácico, aproximadamente el 8% requirió toracotomía abierta de emergencia, siendo las principales lesiones encontradas: lesión cardíaca y hemotórax masivo por lesión de grandes vasos<sup>(6)</sup>.

Las lesiones penetrantes de grandes vasos generalmente se manifiestan como hemotórax masivo, taponamiento o hipovolemia masiva, y se diagnostican en el momento de la operación, por lo que la valoración arteriográfica no es una opción para éste tipo de lesiones<sup>(7)</sup>. Cuando se efectúa es a menudo difícil ver los pequeños pseudoaneurismas de la aorta a causa de la gran columna de material de contraste y se requieren vistas tangenciales<sup>(8)</sup>.

En pacientes hemodinámicamente inestables, con una lesión torácica, se realiza una toracotomía ántero-lateral izquierda para la reanimación, y esta incisión se extenderá hacia el lado derecho para lograr mayor exposición si se requiere. Se puede pinzar la aorta de manera cruzada para asegurar mayor flujo sanguíneo hacia el cerebro y miocardio. Después de lograr el control proximal, se puede extender la incisión convirtiéndola en esternal, para separar este hueso en dos partes iguales y añadir extensiones cervicales o supraclaviculares según se requiera<sup>(9)</sup>.

Si la trayectoria de la lesión es mediastínica anterior transversal y el paciente está inestable y no puede tolerar la arteriografía, quizá la incisión empírica más adecuada es la esternotomía media con extensión hacia el cuello<sup>(9)</sup>.

Las lesiones que sangran libremente se manifiestan como hemorragia externa, hemotórax o hematoma en ampliación, y se tratan con reparación primaria, ligadura o interposición de injerto<sup>(1)</sup>.

En particular el tronco venoso braquiocefálico se puede ligar, tal como hicimos en este paciente, debido a que existen colaterales a través de la vena yugular interna y por medio de los canales venosos de la venas ácigos y de la vena cava superior, la lesiones pequeñas aisladas se pueden reparar con sutura monofilamento 4.0<sup>(10)</sup>. Son frecuentes las fístulas arteriovenosas, y se tratan con reparación arterial y ligadura y reconstrucción de la vena<sup>(1)</sup>.

**REFERENCIAS**

1. Matthew J. Wall, Jr MD, Tom Granchi, MD, Kathleen Liscum, MD, Kenneth L. Mattox, MD. Penetrating thoracic vascular injuries Surg Clin North Am 1996; 4:751- 59.
2. DeBakey ME, Simeone FA: Battle injuries of arteries in World War II: An analysis of 2,471 cases. Ann Surg 1946; 123:534.
3. Mattox KL, Feliciano DV, Beall AC, et al: Five thousand seven hundred sixty cardiovascular injuries in 4459 patients: Epidemiologic evolution 1958-1988. Ann Surg 1989; 209:698.
4. Mattox KL: Injury to the thoracic great vessels. In Moore EE, Mattox KL, Feliciano DV (eds): Trauma, ed 2. Norwalk, CT, Appleton & Lange, 1991: 393.
5. Richardson JD, Flint LM, Snow NJ: Management of transmediastinal gunshot wounds. Surg 1981; 90:671.
6. Quezada R. Manejo del Trauma Torácico. Hospital Antonio Lenín Fonseca. Managua, 1988.
7. Matthew J. Wall et al. Thoracic aortic and thoracic vascular injuries. Surg Clin North Am 2001; 6: 1375 - 93.
8. Stuart E. Mirvis. Thoracic Vascular Injury. Radiol Clin North Am.2006; 44: 181 - 97.
9. Hoyt DB et al. Anatomic exposures for vascular injuries. Surg Clin North Am.2001; 6: 1299-330.
10. Kenneth L. Mattox, MD et al. Manejo del traumatismo de los grandes vasos del tórax. 4ta edición. El Dominio de la Cirugía. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2004: 2421-30