

# SHUNT VASCULAR TEMPORAL EN PACIENTES GRAVEMENTE LESIONADOS. SERVICIO CIRUGÍA UNO. HOSPITAL VARGAS DE CARACAS.

DE ABREU, JOSÉ\*  
SALAS DE ARMAS, ISMAEL\*\*  
MARCANO, JUAN\*\*\*  
AMEZAGA, MATXALEN\*\*\*\*  
GUEVARA, JENNY\*\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar la experiencia en el uso de shunts temporales arteriales en pacientes gravemente lesionados con lesiones vasculares en el Servicio de Cirugía I, Hospital Vargas de Caracas y revisión de la literatura.

**Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo de 2 pacientes, politraumatizados, severamente lesionados, donde el manejo de las lesiones vasculares periféricas se hizo a través de shunt temporales, específicamente en arterias axilar y femoral.

**Resultados:** Los shunt fueron herramientas invaluableles en la cirugía abreviada de estos enfermos, manteniendo la perfusión distal de los miembros, con reintervención para cirugía definitiva entre las 48 y 72 horas por parte del Servicio de Cirugía Cardiovascular.

**Conclusiones:** Todo cirujano debe tener conocimientos en procedimientos vasculares básicos. En casos seleccionados, en el contexto de pacientes severamente lesionados, los shunt temporales son herramientas útiles que permiten la conservación de los miembros y salvar la vida del paciente durante la realización de una cirugía abreviada.

**Palabras clave:** Shunt arterial temporal, lesiones vasculares, lesión arteria axilar, lesión arteria femoral, cirugía control de daños.

## ABSTRACT

### TEMPORARY VASCULAR SHUNT IN SEVERELY INJURED PATIENTS. SERVICE SURGERY ONE, HOSPITAL VARGAS DE CARACAS

**Objective:** To present our experience in arterial temporary intraluminal shunts use on several injured patients with vascular lesions at the Service Surgery One of Hospital Vargas de Caracas and literature review.

**Method:** Descriptive study of two cases of several injured patients with axillary artery lesion treated with an intraluminal temporary shunt until definitive surgery was performed specifically axillary and femoral artery damage.

**Results:** The intraluminal temporary shunts were an invaluable tool on the abbreviated surgery, maintaining the arm tissue perfusion, meanwhile the definitive surgery by de Cardiovascular Surgery Service was performed.

**Conclusions:** All surgeons must have the basic knowledge on vascular procedures. In selected cases, on abbreviated surgery context, the intraluminal temporary vascular shunts are invaluable tools to preserve the extremity and save the patient life's.

**Key Words:** Intraluminal arterial temporary shunt, vascular injuries, axillary artery injury, femoral artery injury, abbreviated surgery, damage control surgery.

---

\* Cirujano General. Jefe del Servicio de Cirugía I. Profesor Agregado Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "B". Facultad de Medicina. Escuela "José María Vargas", UCV.  
\*\* Cirujano General.  
\*\*\* Residente de Cirugía General, Servicio de Cirugía I.  
\*\*\*\* Médico Cirujano.

---

**Shunt temporal:** Opción quirúrgica para lesiones vasculares en enfermos con múltiples lesiones de órganos y sistemas, en malas condiciones, que garantiza el aporte sanguíneo inicialmente.

Más del 20 % de los sujetos que experimentan lesiones traumáticas vasculares, subclavias o axilares llegan al hospital sin sig-

nos vitales o con un paro cardíaco inminente producido por pérdida masiva de sangre<sup>(1)</sup>. Estas personas deben someterse a una toracotomía en la sala de urgencia sin retraso.

**Tratamiento del vaso lesionado:** Debe establecerse el flujo arterial en todos los casos independientemente del estado general del paciente. Se ha sugerido que en los casos graves se debe pensar en la ligadura arterial. Aunque la ligadura de las arterias subclavias o axilares puede ser bien toleradas por algunos sujetos, en muchos otros da por resultado isquemia y deterioro del estado general del paciente, así como compromiso del miembro afectado.

**Pronóstico:** La mortalidad por las lesiones vasculares subclavias y axilares es alta, y muchos pacientes mueren antes de llegar a la asistencia médica.

En una serie publicada de 228 pacientes con lesiones vasculares subclavias, la mortalidad global incluyendo las defunciones en la escena del incidente fue de 66% donde los individuos que llegaron a la sala de operaciones tuvieron una mortalidad de 15,5%<sup>(2)</sup>.

El control de la hemorragia externa suele ser la primera prioridad en presencia de lesiones vasculares periféricas. Deben retirarse las compresas aplicadas en el lugar del accidente a la llegada para evitar el retraso en el reconocimiento y el tratamiento de las lesiones vasculares graves. Deben condenarse los apósitos circunferenciales a causa del riesgo de producir obstrucción del retorno venoso, así como han de evitarse los torniquetes debido a que interrumpen la circulación colateral hacia la extremidad. La presión focal directa es la manera más eficaz de controlar la hemorragia externa<sup>(3)</sup>.

**Derivaciones o shunts temporales:** El uso de derivaciones temporales intraluminales en caso de traumatismo vascular ha estado muy en boga en los últimos años y recibe apoyo de experiencia tanto clínica como de trabajos de experimentación<sup>(4, 5, 6)</sup>.

En el contexto del control de daños, las derivaciones temporales representan una técnica clave. Se puede insertar con facilidad y rapidez una derivación durante la operación inicial, con lo que se preservará el flujo distal en una arteria mayor lesionada que de otra manera habría requerido reparación compleja o ligadura.

Lo mejor es insertar la derivación después del control proximal y distal de la arteria lesionada. La maniobra clave de la técnica de inserción de una derivación intraluminal temporal es sujetarla bien en su sitio<sup>(7, 8)</sup>. Ésto se puede hacer con seda o con una cinta vascular que se ha de pasar dos veces alrededor del vaso, y a continuación se sujeta en su sitio con una grapa de pla-

ta o un torniquete de Rummel.

La derivación temporal se deja colocada, y la piel sólo se cierra con rapidez con una sutura continua de material monofilamento. Ésta brindará perfusión distal en tanto se hace frente a las otras lesiones traumáticas que ponen en peligro la vida y también durante la reanimación subsiguiente en al unidad de cuidados intensivos quirúrgicos.

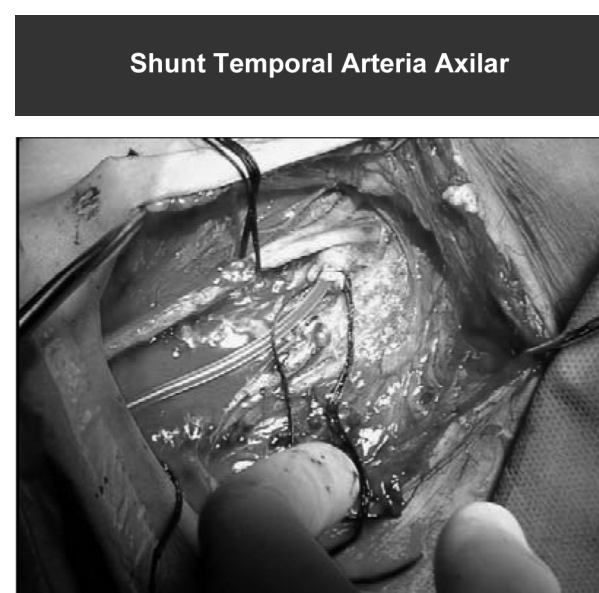
No suele ser necesaria la heparinización general, por la presencia de lesiones asociadas y de coagulopatía.

No están indicadas derivaciones en caso de lesión venosa, con la posible excepción de las venas ilíacas para las cuales la exposición y el control son técnicamente difíciles y las derivaciones es a veces de utilidad como medida hemostática coadyuvante, en las cuales debe pensarse en la reparación sólo si ésta es posible mediante sutura simple sin producir estenosis grave y sin utilizar técnicas de reparación complejas como injertos o parches autólogos.

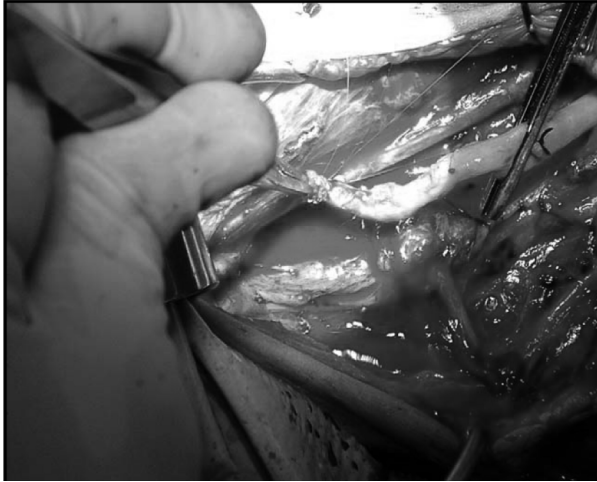
## PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de 2 pacientes, hemodinámicamente inestables, politraumatizados gravemente lesionados en los cuales se constató la presencia de lesiones a nivel de la arteria axilar y a nivel de la arteria femoral, donde el manejo inicial de las lesiones se realizó a través de shunts temporales confeccionados con gabajes de poliuretano 8 Fr, como parte de la cirugía de control de daños y posteriormente, una vez mejoradas las condiciones generales de los pacientes en la Unidad de Cuidados

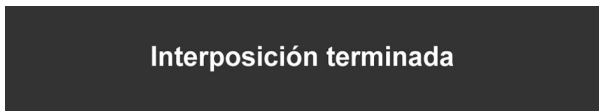
**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**

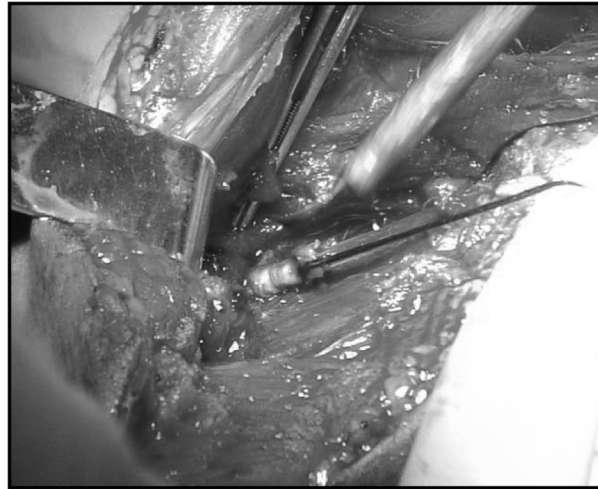
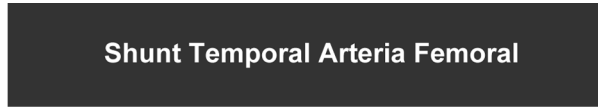


Intensivos, se procedió en conjunto con el Servicio de Cirugía Cardiovascular a la interposición de vena safena alternativa de reparación definitiva.

En el caso del segundo paciente se constató la presencia de una lesión a nivel de la arteria femoral, utilizándose de igual forma un shunt temporal con gabaje de poliuretano 8 Fr, mejorándose las condiciones generales en el servicio de Terapia Intensiva y posteriormente reparación definitiva en conjunto con el

Servicio de Cirugía Cardiovascular a través de la interposición de la vena safena.

**Figura 4**



**Figura 5**



**Figura 6****Interposición Terminada****RESULTADOS**

Evolución satisfactoria de los pacientes, sin evidencia de déficit motor, sensitivo o neurológico permanente en los miembros afectados en el postoperatorio tardío y en los controles sucesivos a través de la consulta externa.

**REFERENCIAS**

- 1- Demetriades D, Chahwans S, Gómez H, et al: Penetrating injuries to the subclavian vascular and axillary vessels. *J. Am Coll Surg* 1999; 188:290-295.
- 2- Demetriades D, Rabinowitz B, Pezikis A, et al. Subclavian vascular injuries. *Br. J Surg* 1987; 74:1001-1003.
- 3- Demetriades D: Penetrating injuries to the thoracic great vessels. *J Card Surg* 1997; 12:173-180.
- 4- Nichols JG, Svoboda JA, Parks SV: Use of temporary intraluminal shunts in selected peripheral arterial injuries. *J Trauma* 1986; 26:1094-1096.
- 5- Stars AJ, Hunt JL, Reinert CM: Treatment of femur fracture with associated vascular injury. *J Trauma* 1996; 40:17-21.
- 6- Walker AJ, Mellor SG, Cooper GJ: Experimental experience with a temporary intraluminal heparin-bonded polyurethane arterial shunt. *Br J Surg* 1994; 81:195-198.
- 7- Khalil IM, Livingston DH: Intravascular shunts in complex lower limb trauma. *J. Vasc Surg* 1986; 4:582-587.
- 8- Khalil IM, Livingston DH: Management of lower limb vascular injuries (review). *Clin Plast Surg* 1986; 13:711-722.

**PRÓXIMOS EVENTOS****XLII CONGRESO MUNDIAL DE CIRUGÍA DE LA SOCIEDAD INTERNACIONAL DE CIRUGÍA**

26 - 30 de agosto de 2007

Palacio de Congresos de Montreal. Montreal, Canadá

**XXVIII CONGRESO VENEZOLANO DE GASTROENTEROLOGÍA Y X CONGRESO DE GASTROPEDIATRÍA**

18 Sep 2007 - 21 Sep 2007 Hotel Eurobuilding

Caracas - Venezuela

**CONGRESO LATINOAMERICANO DE COLOPROCTOLOGÍA**

Octubre 2007 La Habana, Cuba

**XCIII CONGRESO DEL COLEGIO AMERICANO DE CIRUJANOS**

7 - 11 de octubre de 2007 New Orleans, USA.

**IX CONGRESO VENEZOLANO DE MASTOLOGÍA**

13 - 17 de octubre de 2007

Hotel del Lago Intercontinental, Maracaibo

**LXXVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA**

20 al 24 de octubre de 2007 Hotel Sheraton Buenos Aires

**XVII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA - FELAC****LXXX CONGRESO CHILENO E INTERNACIONAL DE CIRUGÍA**

Sociedad de Cirujanos de Chile - Hotel Grand Hyatt Santiago  
Noviembre 18 - 22 de 2007 Santiago de Chile

**XX CONGRESO PANAMERICANO DE TRAUMA**

Diciembre 6 - 8 de 2007 Hospital Universitario de Puebla  
Puebla, México.

**XXIX CONGRESO VENEZOLANO DE CIRUGÍA**

Hotel Intercontinental Tamanaco. Caracas - Venezuela  
Marzo 2008