

CARTAS CIENTÍFICAS

Traumatismo de arteria carótida interna

Internal carotid artery injury

L.A. Collantes Chávez*, G. Volo Pérez, E. Martel Almeida y S. de Varona Frolov

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España

Los conocimientos sobre traumatismos vasculares surgen de las experiencias militares aplicándose luego a los traumatismos civiles. El 80% de los traumas vasculares son lesiones periféricas, sobre todo de miembros inferiores. Los que afectan al cuello tienen baja incidencia pero alta morbimortalidad^{1,2}. El 22% de estos son traumatismos de la arteria carótida, sobre todo la arteria carótida común. Tienen mayor morbimortalidad los que afectan a la arteria carótida interna^{1,3}. Esta lesión ocurre mayormente en pacientes jóvenes sanos y por trauma penetrante¹. La mortalidad es más alta por trauma penetrante (22%) frente a trauma contuso (7%), pero la incidencia de accidente cerebrovascular es mayor por trauma contuso (56%) frente a trauma penetrante (15%)^{4,5}.

Presentamos el caso de un varón de 19 años, sin antecedentes patológicos importantes, que llega a urgencias 2 h después de sufrir un impacto de proyectil de arma de aire comprimido en zona cervical derecha presentando hemiplejía derecha y afasia.

A su llegada al hospital, el paciente se encontraba hemodinámicamente estable, orientado, con monoplejía de miembro superior derecho, voz bitonal y orificio de entrada de aproximadamente 3 mm de diámetro en zona cervical derecha inframandibular con enfisema subcutáneo y sin evidencia de orificio de salida. Se objetivó hematoma pequeño, no expansivo, sin soplo ni *thrill* en zona cervical izquierda que no comprometía vía aérea.

En la angiotomografía computarizada (angio-TC) de cráneo y cuello se observaba cuerpo extraño metálico en localización posterior al ángulo mandibular izquierdo, con

trayecto por detrás de la vía aérea. Se observó un pseudoaneurisma de 12 mm de diámetro, con cuello de 4,6 mm, dependiente de la arteria carótida interna izquierda a 3 cm distal de la bifurcación (fig. 1).

El paciente fue intervenido quirúrgicamente de forma urgente, con abordaje por incisión paralela al borde anterior del músculo esternocleidomastoideo extendida hacia espacio retroauricular con sección del músculo digástrico, realizándose *bypass* arteria carótida interna-arteria carótida interna con vena safena interna invertida (fig. 2). En el postoperatorio el paciente evolucionó de forma favorable, sin déficit neurológico añadido. La monoplejía inicial evolucionó hacia la resolución.

La exploración quirúrgica se consideraba obligatoria en este tipo de traumatismos y la arteriografía era la piedra angular para el diagnóstico. Estas prácticas entraron en controversia debido a su alto número de exámenes negativos, invasividad y alto coste^{1,4,6}. En la actualidad la tendencia consiste en^{1,4,7}:

A. Si hay signos mayores (hemorragia activa, hematoma extenso o expansivo o compresión de vía aérea, soplos, déficit neurológico central o inestabilidad hemodinámica): exploración quirúrgica.

B. Si hay signos menores (antecedente de hemorragia, hematoma pequeño y estable, déficit de pares craneales) se realizará algún examen complementario para decidir intervención quirúrgica o no.

Dependiendo de la zona afectada, realizaremos las siguientes exploraciones:

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lucianaantonella@gmail.com (L.A. Collantes Chávez).

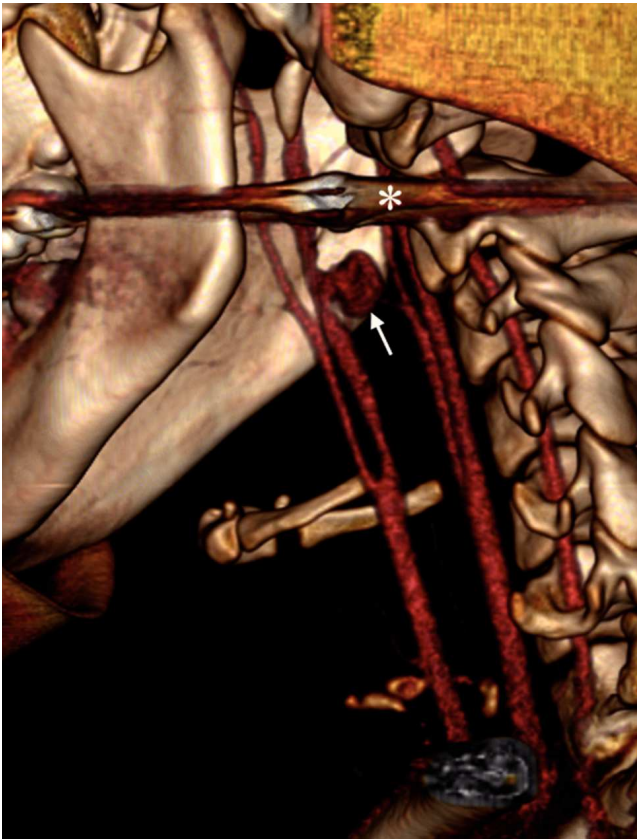


Figura 1 Reconstrucción tridimensional de angio-tomografía computarizada de cráneo y cuello: cuerpo extraño metálico localizado posterior al ángulo mandibular izquierdo (*); seudoaneurisma (flecha) dependiente de arteria carótida interna izquierda.

- Zona II (base de cartílago cricoide a ángulo de mandíbula): primero eco-Doppler, por ser barata, incruenta y sensible para el cribado, seguido de arteriografía solo si el resultado es positivo.

- Zonas I (inserción del esternocleidomastoideo a base del cartílago cricoides) y III (ángulo mandibular a base del cráneo): de entrada, arteriografía debido a que la eco-Doppler tiene limitaciones para evaluar estas zonas^{1,4,6,7}.

C. Asintomáticos: observación y seguimiento con eco-Doppler^{1,7}.

Una prueba complementaria que ha cuestionado el uso de la arteriografía en los últimos años es la angio-TC helicoidal, ya que ofrece información diagnóstica y permite planificar el tratamiento quirúrgico, con la ventaja de ser menos invasiva y brindar procesamiento tridimensional de las imágenes. Da información de la trayectoria del proyectil, situación del tracto aerodigestivo, canal y cordón espinal. Presenta ciertas limitaciones para evaluar la zona I^{1,5-7}.

El tipo de lesión más frecuente en la arteria carótida es la oclusión, seguida por el seudoaneurisma. Otros tipos menos frecuentes son la disección y las fístulas arteriovenosas^{4,5}.

El abordaje quirúrgico dependerá de la zona de la lesión, es una incisión paralela al borde del esternocleidomastoideo para la zona II y, ocasionalmente, se realiza una esternotomía media para la zona I en los casos que la requiera,

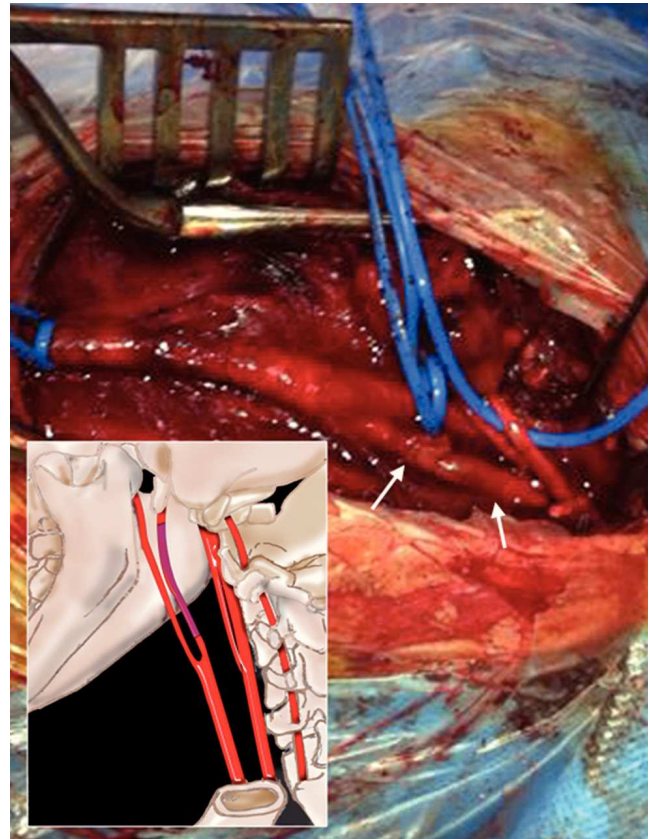


Figura 2 Bypass arteria carótida interna-arteria carótida interna izquierda con vena safena interna izquierda invertida (flechas). La imagen inferior izquierda ilustra el bypass representado por segmento púrpura.

y una ampliación posterior hacia espacio retroauricular con subluxación mandibular y sección del músculo digástrico para la zona III^{1,7}.

El tratamiento quirúrgico puede ser reparación primaria, angioplastia con parche, injerto de VSI o protésico (no en riesgos de infección)^{1,4,7}. El tratamiento endovascular mediante *stents* está reservado para zonas inaccesibles, pero no se tienen resultados comparativos con la cirugía abierta a largo plazo^{3,8}.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a la Dra. Rosa López Pérez, al Dr. Enrico Sotgiu, a la Dra. María Hermida Anllo, y

también a los residentes Dra. Melissa Lertzundy Henao, Dra. Marcela Acosta Silva, Dr. Roberto Banda Bustamante y Dra. Elisa Bordes Galván, por su amable colaboración. Por último, un agradecimiento especial al Sr. Juan R. Verona por su ayuda en la ilustración.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Rutherford RB. Capítulo 69: Traumatismos Vasculares: Epidemiología y evolución natural de los traumatismos vasculares. Capítulo 70: Lesiones de las arterias carótida y vertebral. En: Cirugía Vascul. 6.ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
2. Nguyen T, Kalish J. Management of civilian and military vascular trauma: lessons learned. Boston Medical Center, Boston, MA. *Seminars in Vascular Surgery* 2011;23:235-42.
3. Du Toit DF, Coolen D. The endovascular management of penetrating carotid artery injuries: long-term follow up. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38:267-72.
4. LeBlang SD, Nuñez DB Jr. Noninvasive imaging of cervical vascular injuries. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;174:1269-78.
5. Nuñez DB Jr, Torres-León M. Vascular injuries of the neck and thoracic inlet: helical CT-angiographic correlation. *RadioGraphics.* 2004;24:1087-100.
6. Fry WR, Ditt JA, Smith S, Sayers DV, Morabito DJ. Duplex scanning replaces arteriography and operative exploration in the diagnosis of potential cervical vascular injury. *Am J Surg.* 1994;168:693-6.
7. Vaquero-Morillo, F. Traumatismos de los grandes vasos del tronco y viscerales. En: Tratado de las Enfermedades Vasculares. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul; 2006.
8. Herrera DA, Vargas SA. Endovascular treatment of penetrating traumatic injuries of the extracranial carotid artery. *J Vasc Interv Radiol.* 2011;22:28-33.