

# Lesión traumática de la arteria carótida por impacto contra un cable atravesado en el camino

Fernando Naranjo-Romero <sup>(1)</sup> Rodrigo Quiñones-Sanz <sup>(2)</sup> Paola Santacruz-Ortega <sup>(3)</sup>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License

1 Médico, Cirujano Vascular. Hospital Vozandes Quito.  
2 Médico, Cirujano General. Hospital Vozandes Quito.  
3 Interna Rotativa de Medicina. Hospital Vozandes Quito.

## Correspondencia:

Dr. Rodrigo Quiñones Sanz. Hospital Vozandes Quito. Villalengua Oe2-37 entre Veracruz y Avenida 10 de Agosto, Quito-Ecuador.  
E-mail: rodrigoquisanz@yahoo.es

Recibido: 27 - Octubre - 2011

Aceptado: 03 - Enero - 2012

**Palabras clave:** Adulto, Heridas no penetrantes, Trauma contuso, Lesiones de arteria carótida, Manejo quirúrgico, Reporte de caso.

## Resumen

### Contexto

Las lesiones contusas de la arteria carótida tienen el potencial de provocar graves complicaciones neurológicas debido a eventos cerebrovasculares isquémicos.

### Presentación del caso

Un paciente masculino de 41 años sufrió un trauma en el cuello, luego de impactar contra un cable atravesado en la vía pública, mientras conducía una motocicleta. El paciente desarrolló un hematoma expansivo en el cuello pero no presentó alteraciones neurológicas. La puntuación de la escala de coma de Glasgow fue 15/15. Ante la sospecha de una lesión de la arteria carótida se realizó angiografía contrastada que demostró una lesión de la íntima carotídea. El manejo quirúrgico incluyó trombectomía in-situ y arteriorrafia.

### Conclusión

La lesión traumática de la arteria carótida es una condición poco común que requiere una alta sospecha clínica para su diagnóstico. El manejo comprende resolución quirúrgica y anticoagulación para prevenir complicaciones de orden neurológico.

Rev Med Vozandes 2012; 23: 77-80

## Abstract

### Traumatic injury of the carotid artery by impact with a wire across the road

#### Background

Blunt carotid arterial injuries have the potential for cause severe neurological complications due to stroke

#### Case Report

A 41 year old male patient suffered a neck trauma by an impact with a wire across the road, while he was driving a motorcycle. The patient developed an expansive hematoma in the neck but do not showed neurological disorders. The score of the Glasgow coma scale was 15/15. Suspecting an injury in the carotid artery a CT angiography with contrast was performed which showed a carotid damage. Surgical management included thrombectomy and suture of the artery.

#### Conclusion

Traumatic injury to the carotid artery is a rare condition that requires a high clinical suspicion for diagnosis. Treatment consists in an adequate surgical procedure and anticoagulation to prevent neurological complications.

**Keywords:** Adult, Non penetrating wounds, Blunt trauma, Carotid artery injuries, Surgical procedures, Case report

## Introducción

La incidencia de la lesión traumática contusa de arterias carótidas es del 1.1% en algunos reportes<sup>[1-3]</sup>. No existen datos específicos sobre la incidencia en Ecuador. A pesar de no tratarse de una condición común, la lesión traumática de la arteria carótida destaca por tener un pronóstico desfavorable a causa de las lesiones neurológicas debidas a accidentes cerebrovasculares. Las lesiones contusas cursan con una morbilidad del 60% y una mortalidad del 25%, mientras que las lesiones penetrantes tienen una mayor mortalidad. En general, los pacientes que arriban en coma o shock tienen peor pronóstico<sup>[4,5]</sup>. La gravedad de las secuelas que pueden originar y la aparición de nuevas modalidades diagnósticas y terapéuticas, ha generado mayor interés en las publicaciones sobre este tema.

## Presentación del Caso

Se trató de un paciente masculino de 41 años de edad, que sufrió un trauma directo en el cuello al impactar contra un cable colocado transversalmente y media altura en la vía pública, mientras conducía una motocicleta a velocidad moderada. Su ingreso hospitalario tuvo lugar dos horas después del trauma. En la exploración física la movilidad y sensibilidad se encontraron conservadas en sus cuatro miembros; pares craneales sin alteraciones; ausencia de déficit neurológico y con una puntuación en la escala de coma de Glasgow de 15/15. Se identificó la presencia de un hematoma no expansivo en la zona II del cuello (**figura 1**). No presentaba frémito ni soplo en la zona traumatizada. Se le colocó un collar Philadelphia.

Por la presencia del hematoma del cuello y ante la sospecha de lesión vascular, se realizó angiografía contrastada de la región. En la misma se observó irregularidad del contorno



Figura 1. Hematoma en zona II del cuello.

de la arteria carótida común izquierda por fractura de las capas íntima-media, con una separación de 10 milímetros en forma de muesca y con conservación de la capa adventicia. En segundo lugar se encontró un hematoma cervical subaponeurótico intramuscular, por sección del músculo esternocleidomastoideo (**figura 2A y 2B**).

Aunque no se evidenciaron datos de deterioro o focalización neurológica, ante la posibilidad de formación de un trombo in-situ a nivel de la fractura íntima-media y un potencial progreso de la lesión hacia pseudoaneurisma carotídeo, se decidió realizar la exploración quirúrgica del paquete vascular del cuello.

### Procedimiento quirúrgico

A través de una incisión longitudinal sobre el borde del músculo esternocleidomastoideo se identificó

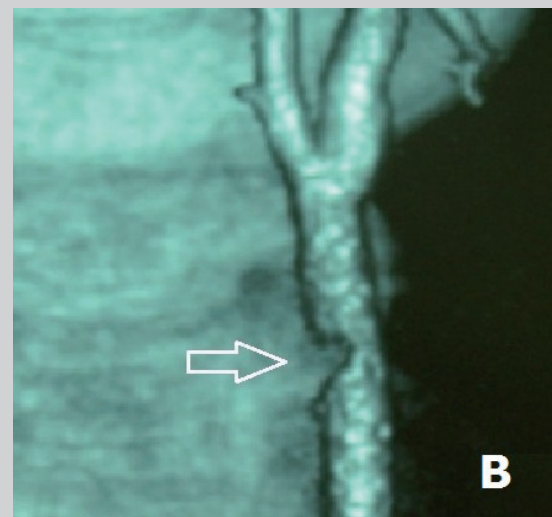
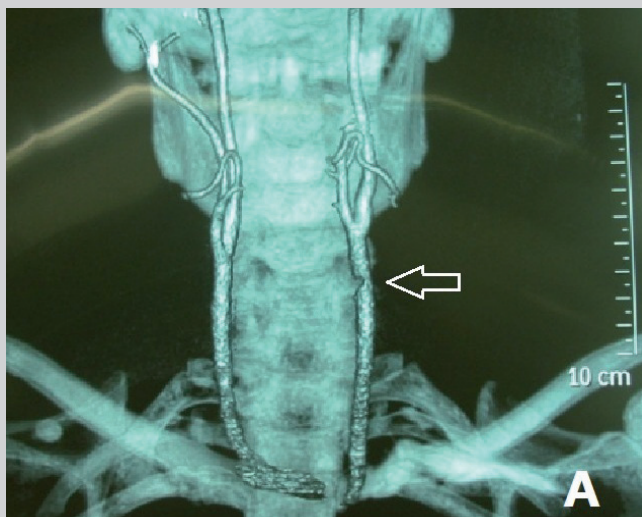


Figura 2. Imagen de angiografía contrastada. Se aprecia irregularidad en arteria carótida común izquierda (panel A), con separación de 10 mm en forma de muesca (panel B – ampliación de la zona).

la laceración del vientre anterior de este músculo, con un hematoma y coágulos en un volumen aproximado de 60 cc (**figura 3**). La disección del paquete vascular del cuello permitió encontrar por palpación un defecto de la continuidad en la arteria carótida común, dos centímetros antes de su bifurcación, con evidencia de hematoma y trombo in-situ.

Luego del control arterial proximal y distal, se amplió la lesión transversa, fueron regularizados los bordes de la fractura intima-media (**fig 4A**) y se confeccionó una sutura tipo

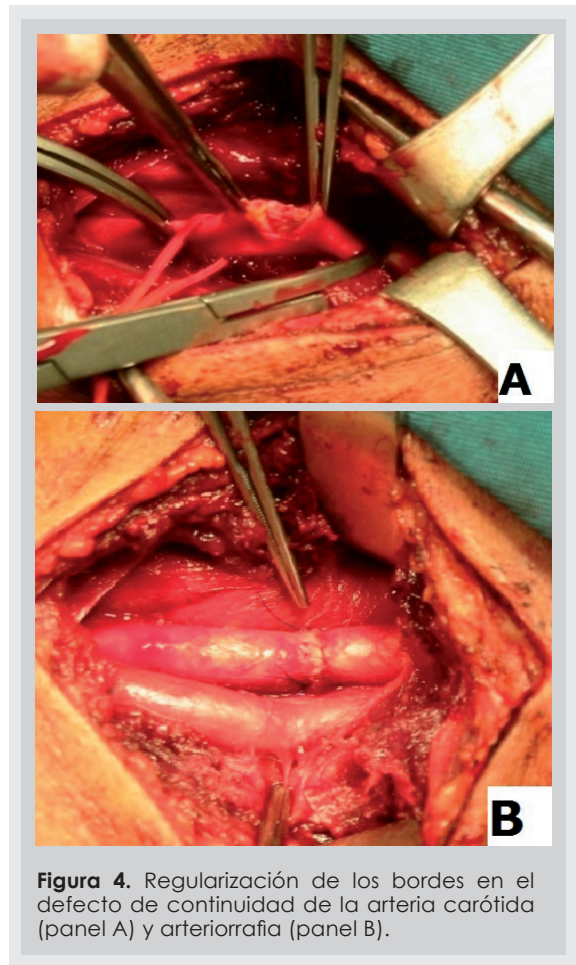


surgete con polipropileno 5-0 en un solo plano (**fig 4B**) y sin la utilización de shunt carotídeo temporal. El procedimiento concluyó con la liberación de las pinzas o clamps vasculares, a los siete minutos de interrupción de la circulación carotídea; durante el proceso se eliminó las partículas de aire que pueden localizarse en la luz arterial al momento del cierre de la arteriotomía.

El postoperatorio del paciente transcurrió en la unidad de terapia intensiva; fue asignado a cuidados intermedios por 12 horas y en hospitalización por otras 48 horas, hasta ser dado de alta. Se manejó el paciente con anticoagulación, utilizando heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas. La evolución fue satisfactoria y con ausencia de sintomatología neurológica. Luego del alta hospitalaria continuó sus controles de forma ambulatoria. Recibió el alta médica dos semanas luego del postoperatorio y se le prescribió ácido acetilsalicílico como antiagregante plaquetario como tratamiento a mediano-largo plazo.

## † Discusión

Las lesiones traumáticas de la arteria carótida pueden originar disección, fractura intimal, trombosis y pseudoaneurismas. En la mayoría de estos pacientes el diagnóstico es tardío ya que los síntomas pueden demorar en aparecer hasta semanas luego del trauma<sup>[6]</sup>, con posible desarrollo de lesiones neurológicas. Se estima incluso, que sólo el 6% de estas lesiones se diagnostican al momento de la presentación inicial<sup>[7]</sup>. Por esta razón se debe mantener una alta



sospecha clínica, para encaminar a quienes tienen mayor probabilidad de lesión hacia exámenes de imagen que descarten o confirmen la patología. El mayor número de pacientes con trauma cervical en quienes actualmente se realiza pruebas de tamizaje para determinar la presencia de una lesión carotídea, ha permitido aumentar los índices de detección y evitar lesiones secundarias<sup>[8,9]</sup>.

El mecanismo de lesión más común es la hiperextensión y rotación contra lateral del cuello, lo cual puede causar compresión del paquete vascular contra los procesos transversos de las vértebras cervicales<sup>[6]</sup>. Otras causas pueden incluir traumas cervicales directos, trauma intraoral, fracturas de la base del cráneo y fracturas del maxilar inferior desplazadas<sup>[9]</sup>. La bifurcación carotídea y los primeros dos centímetros de la carótida interna se ven afectados más comúnmente en un 85% de los casos<sup>[6]</sup>. En el presente caso la hiperextensión y la compresión directa del alambre contra el paquete carotídeo y contra las apófisis transversas de columna cervical, causó la ruptura de la íntima media de la arteria carótida. Otros autores plantean que la ruptura de la íntima se produce por cizallamiento de las porciones extracraneales relativamente móviles, con la intracraneal fija de la carótida<sup>[10]</sup>.

Es recomendable que los servicios de Trauma y Emergencia hospitalarios dispongan de un protocolo de

investigación de lesión carotídea en los pacientes con trauma cervical. El trauma cerrado de carótida debe ser investigado en todo paciente que haya sufrido trauma de cráneo, cuello y tórax, en especial si ha existido hiperextensión y/o rotación cervical. Su pronóstico depende de un rápido tamizaje en los sujetos con lesión potencial, mediante angiografía o angiotomografía contrastada. Si estos estudios resultan negativos es necesario revalorar al paciente a varios intervalos de tiempo y al menos dentro de las primeras 48 horas luego del trauma, ya que una lesión intimal puede desembocar en una lesión trombótica y/o un pseudoaneurisma. La incidencia de secuelas neurológicas posteriores a la lesión traumática de las arterias carótida y vertebral es alta; además, son causa de eventos isquémicos principalmente en pacientes jóvenes. Los pilares del manejo

son la anticoagulación adecuada para prevenir eventos embólicos (derivados de la formación de trombos en el saco pseudoaneurismático) y el abordaje quirúrgico apropiado.

## † Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores

## † Referencias

1. Schneidereit NP, Simons R, Nicolaou S, Graeb D, Brown DR, Kirkpatrick A, et al. Utility of screening for blunt vascular neck injuries with computed tomographic angiography. *J Trauma* 2006; 60: 209 – 15.
2. Berne JD, Reuland KS, Villareal DH, McGovern TM, Rowe SA, Norwood SH. Sixteen-slice multi-detector computed tomographic angiography improves the accuracy of screening for blunt cerebrovascular injury. *J Trauma* 2006; 60: 1204 – 09.
3. Gladstone G, Rina PM, Renato PS, Belchor F, Almerindo JL, Gabriel G, Dario B. Evaluation of the criteria for angiotomography indications in the diagnosis of carotid and vertebral arterial injury associated with blunt trauma. *World J Emerg Surg* 2010; 5: 17.
4. Ramadan F, Rutledge R, Oller D, Howell P, Baker C, Keagy B. Carotid artery trauma: a review of contemporary trauma center experiences. *J Vasc Surg* 1995; 21: 46 – 55.
5. McKeivitt EC, Kirkpatrick AW, Vertesi L, Granger R, Simons RK. Blunt vascular neck injuries: diagnosis and outcomes of extracranial vessel injury. *J Trauma* 2002; 53: 472 – 76.
6. Liu WP, Ng KC, Hung JJ. Carotid artery injury with cerebral infarction following head and neck blunt trauma: report of a case. *Yale J Biol Med* 2005; 78: 151 – 56.
7. Benedict WJ, Prabhu V, Viola M, Biller J. Carotid artery pseudoaneurysm resulting from an injury to the neck by a fouled baseball. *J Neurol Sci* 2007; 256: 94 – 99.
8. Cothren CC, Moore EE, Ray CE Jr, Ciesla DJ, Johnson JL, Moore JB, et al. Screening for blunt cerebrovascular injuries is cost-effective. *Am J Surg* 2005; 190: 845 – 49.
9. Sliker C, Mirvis SE. Imaging of blunt cerebrovascular injuries. *Eur J Radiol* 2007; 64: 3 – 14.
10. Schievnick WI. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries. *N Engl J Med* 2001; 344: 898 – 906.