

# Lesión inusual de la arteria carótida común por proyectil de arma de fuego de baja velocidad: Reporte de caso

*Unusual injury of the common carotid artery due to a low-speed gunshot missile*

*Kuauhyama Luna-Ortiz, Manuel Martínez-Luna, Tania Carmona-Luna, Juan M. Cruz-Reyes, Dr. Luis A. Núñez-Trenado, Dr. Gabriel Araiza-Andrade*

## Resumen

**Objetivo:** Presentar un caso de lesión insólita de la arteria carótida común por proyectil de baja velocidad.

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención.

**Diseño:** Reporte de un caso.

**Descripción del caso:** Paciente masculino de 29 años, vendedor de drogas. Ingresó a la sala de urgencias por recibir un impacto por proyectil de arma de fuego con área de entrada en la cavidad oral, atravesando la lengua móvil, penetrando a la región de la amígdala izquierda y, posteriormente, aumento de volumen en hemicuello de lado izquierdo. La tomografía computada (TC) mostró aumento de volumen en partes blandas y una esquirla de metal alojada en el área II del cuello, por lo que se realiza exploración cervical. Se encuentra un proyectil de baja velocidad alojado en la pared de la carótida común, el cual se retira realizando cierre primario de pared vascular sin repercusión hemodinámica o neurológica.

**Conclusión:** Una lesión facial por proyectil de arma de fuego en el área de entrada III, y presencia de hematoma en área II del cuello, sin sitio de salida, debe ser explorada. Los proyectiles de arma de fuego de baja velocidad pueden causar lesiones insólitas.

## Abstract

**Objective:** To present a case of an unusual injury of the common carotid artery caused by low-velocity gunshot.

**Setting:** Third level health care hospital.

**Design:** Case report.

**Description of the case:** Male patient, 29 years old, drug retailer. The patient was admitted at the emergency ward due to a missile that entered the oral cavity, passing through the mobile tongue, penetrating the left tonsil region, and causing increase in volume in the left side of neck. The CT scan revealed increased volume of soft tissues and a bullet splinter lodged in area II of the neck, hence, a cervical exploration was performed. A low velocity bullet was found lodged in the wall of the common carotid, which was removed and primary closure of the vascular wall was performed, without hemodynamic or neurological repercussion.

**Conclusion:** A facial injury caused by a bullet entering area III, and the presence of hematoma in area II of the neck, without an exit site, must be explored carefully. Low-velocity bullets can cause unusual lesions.

**Palabras clave:** Proyectil de arma de fuego, arteria carótida común.

**Cir Gen 2008;30:48-50**

**Key words:** Fire arm bullet, low-velocity gunshot, common carotid artery.

**Cir Gen 2008;30:48-50**

Departamento de Cirugía General y Anestesiología del Hospital Juárez de México.

Recibido para publicación: 10 agosto 2007

Aceptado para publicación: 23 noviembre 2007

Correspondencia: Kuauhyama Luna-Ortiz. Instituto Nacional de Cancerología. Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello. Av. San Fernando Núm. 22 Col. Sección XVI, Tlalpan México, D.F. 14080.

e-mail: kuauhyama@yahoo.com.mx

## Introducción

El trauma penetrante de la arteria carótida representa de 5 al 10% de las lesiones por arma de fuego en cuello; la mortalidad debido a esto se estima entre el 10 al 30% y las secuelas neurológicas que conlleva son hasta del 40%.<sup>1</sup> Históricamente, la ligadura de la carótida había sido considerada como tratamiento apropiado de urgencia, aunado a la teoría de Bradley,<sup>2</sup> quien afirmó la presencia de un infarto hemorrágico por reperfusión en pacientes con compromiso neurológico; sin embargo actualmente se sabe que incluso en pacientes con déficit neurológico causado por daño de la arteria carótida, la restauración de la perfusión de ésta a menudo induce una regresión de la zona isquémica neuronal y puede existir una mejoría dramática del estado neurológico del paciente.<sup>3</sup> El trauma por arma de fuego puede ser de alta o baja velocidad. Presentamos un caso de lesión de la arteria carótida común por proyectil de baja velocidad, como caso insólito.

## Caso clínico

Paciente masculino de 29 años, originario y residente del Distrito Federal; ocupación, vendedor de drogas. Alcoholismo desde los 16 años y embriaguez cada fin de semana, tabaquismo desde los 16 años, 3 cigarrillos al día, e ingesta de cocaína y cannabis desde los 26 años, 2 ocasiones por mes. Paciente que ingresa por haber sido agredido 2 horas antes de su ingreso a la sala de urgencias, al encontrarse ingiriendo bebidas alcohólicas en la vía pública y en ejercicio de su ocupación, recibiendo un impacto por proyectil de arma de fuego con área de entrada en la cavidad oral, atravesando la lengua móvil, penetrando a la región de la amígdala izquierda y, posteriormente, aumento de volumen en hemicuello de lado izquierdo de rápida evolu-

ción, presentando disnea de medianos esfuerzos en ese momento. A su ingreso, el paciente se encuentra hemodinámicamente estable con aumento de volumen en hemicuello izquierdo, sin datos de compromiso de la vía aérea, por lo cual se realiza tomografía computada (TC) de cuello (**Figura 1**), la cual mostró aumento de volumen en partes blandas y una esquirla de metal alojada en el área II de cuello, por lo que se decide su ingreso a quirófano para exploración de cuello. Durante la cirugía se encuentra hematoma de la región y se procede a buscar esquirla y se encuentra que, en realidad, se trata de un proyectil de baja velocidad alojado en la pared de la carótida común (**Figuras 2 y 3**). Se



Fig. 1. Tomografía computada que muestra el misil, aunque no es posible determinar el sitio del posible daño vascular, sin embargo la zona del amplio hematoma que presenta sugiere claramente lesión vascular.



Fig. 2. Incisión oblicua a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, representa el abordaje ideal. Control vascular para evitar posible migración del misil que se observa incrustado en la pared de la arteria carótida común y separación del nervio vago.

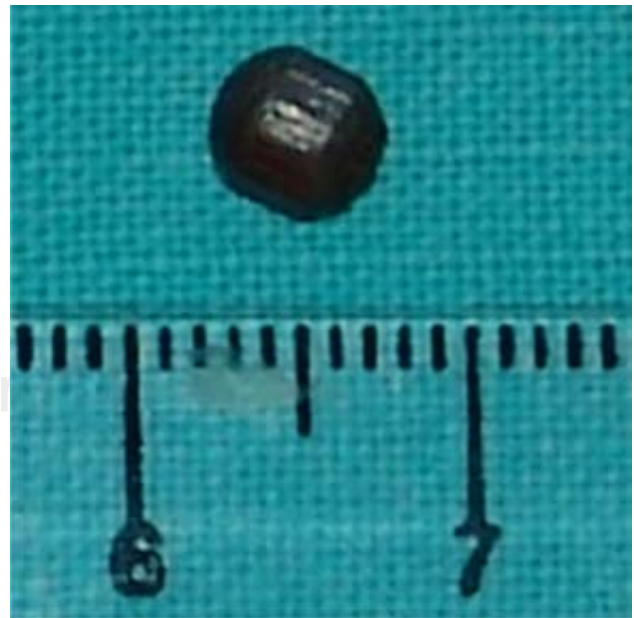


Fig. 3. Se muestra el misil de baja velocidad.

procede a control del cabo distal y proximal de la arteria carótida común en su porción inferior y carótida interna en su porción proximal, con el fin de que el proyectil no protruya intraluminalmente y provoque una trombosis y/o un accidente vascular cerebral por cuerpo extraño. Se retira el proyectil y se procede a cierre de la pared con prolene 6 ceros, se deja un drenaje en el cuello. Posteriormente evoluciona satisfactoriamente y es egresado al 3er día sin datos de daño neurológico; el paciente acude regularmente a seguimiento a la consulta externa, estando asintomático 6 meses después del evento traumático.

### Discusión

El daño secundario a misiles que penetran los tejidos vivos está directamente relacionado con la energía transferida del misil al tejido blanco, lo cual también está relacionado con la velocidad del disparo. Las armas de baja velocidad se clasifican así ya que viajan a una velocidad menor de 1,100 pies por segundo.<sup>4</sup> Sin embargo, el daño causado por estos proyectiles no sólo depende de la velocidad sino también de la resistencia del tejido. Por lo anterior, las lesiones por armas de baja velocidad que involucran el complejo maxilofacial deben ser manejadas de una forma diferente que las provocadas por las lesiones por misiles de alta velocidad. Para estas lesiones estamos completamente de acuerdo con Gant y Epstein,<sup>5</sup> quienes clasifican al sitio de entrada en tres categorías (Área I, área supraorbitaria; Área II, es medio facial entre el nivel de la supraórbita y el labio superior; Área III, del labio inferior al hioides), dando una importante orientación hacia donde deberá el clínico enfocar su estudio con una idea clara, ya desde el momento de ingreso del paciente a la sala de urgencia, de los posibles daños que puede presentar. El área I requiere un examen cuidadoso del sistema nervioso central, nervios craneales y fracturas a lo largo del trayecto del misil con el fin de establecer un diagnóstico temprano de daño neurológico; el área II requiere especial atención a las órbitas y su contenido, así como la función visual del paciente; en el área III, deberá siempre estar presente la posibilidad de daño a los grandes vasos del cuello con subsiguiente hemorragia, infarto cerebral, hematoma cervical, el cual podría causar obstrucción de la vía aérea, como ocurrió en nuestro paciente, el cual tenía una lesión de entrada en la cavidad oral atravesando la lengua móvil, amígdala, y hematoma cervical. Durante la exploración se observa una lesión en la lengua móvil apenas perceptible y una lesión en el sitio de la amígdala ipsilateral a la lesión; es bien sabido que la cavidad temporal pulsátil puede ser 30 a 40 veces el diámetro del proyectil, sin embargo esta cavidad creada por el misil se colapsa rápidamente después del paso de éste debido a la elasticidad de los tejidos, hemorragia y edema. Debido a que el misil había entrado en el área III y el

sitio de entrada era dudoso se realizó en este caso una tomografía computada (TC) con el fin de confirmar la alta sospecha de lesión vascular, por la presencia del hematoma cervical en el área II del cuello y para poder determinar el sitio de salida del misil. La TC mostró el misil sin poder determinar con exactitud si se trataba de una lesión arterial, venosa o ambas por el artefacto que produce en la TC, por ello se decidió someter a exploración cervical, dando los hallazgos previamente mencionados en la descripción del caso. En el presente se decidió realizar cierre primario de la lesión por ser provocado por un proyectil de baja velocidad en donde ya es bien conocido que los defectos que se provocan son menores a 5 mm, el control vascular proximal y distal debe asegurarse, aun cuando pueda presentarse una hemorragia, la cual se detiene con simple compresión digital.<sup>1</sup> Consideramos que el presente caso tenía tres posibilidades de evolución: una pudo haber sido la entrada total del misil al sistema carotídeo y morir de un infarto cerebral posterior a un émbolo o hemiplejía, así como migración del misil durante la exploración cervical, que traería consigo el mismo desenlace, como ha sido reportado previamente;<sup>6</sup> la segunda es simplemente haber muerto por un choque hipovolémico secundario a la hemorragia, sin la posibilidad quizás de llegar al Servicio de Urgencias de nuestro hospital, por posible compromiso de la vía aérea por la hemorragia; y la tercera es que el misil se alojara en la pared de la arteria carótida común, de donde se pudo sacar y realizarse cierre primario de la carótida sin ninguna repercusión clínica, lo cual hace este caso único y del cual creemos que, pocas veces, tendrán los cirujanos y el paciente tanta suerte como en el presente reporte.

En conclusión, ante la presencia de una lesión en el área de entrada III y presencia de hematoma en el área II del cuello y sin sitio de salida del proyectil, debe realizarse exploración cervical.

### Referencias

1. Kumar SR, Weaver FA, Yellin AE. Cervical vascular injuries. Carotid and jugular venous injuries. *Surg Clin North Am* 2001; 81: 1331-44.
2. Bradley EL 3rd. Management of penetrating carotid injuries: an alternative approach. *J Trauma* 1973; 13: 248-55.
3. Weaver FA, Yellin AE, Wagner WH, Brooks SH, Weaver AA, Milford MA. The role of arterial reconstruction in penetrating carotid injuries. *Arch Surg* 1988; 123: 1106-11.
4. Manzano-Trovamala FJR, Guerrero MMG, Arcaute VF. Balística: Balística de efectos o balística de las heridas. *Cir Gen* 2001; 23: 266-72.
5. Gant TD, Epstein LI. Low-velocity gunshot wounds to the maxillofacial complex. *J Trauma* 1979; 19: 674-7.
6. Mattox KL, Beall AC Jr, Ennix CL, DeBakey ME. Intravascular migratory bullets. *Am J Surg* 1979; 137: 192-5.