

Traumatismo Craneo Encefálico penetrante no asociado a proyectil. Presentación de un caso.

¹Matamoros Cueva Franz, ²Ortiz Ordoñez Andrea

¹Egresado de Post-grado de Neurocirugía | Universidad San Francisco, Hospital Carlos Andrade Marín.

²Residente del Servicio de Neurocirugía | Servicio de neurocirugía, Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 19-04-2016 | Aprobado: 02-06-2016

Resumen

Introducción: Los traumatismos craneoencefálicos penetrantes son cada vez más frecuentes en la sociedad actual, por lo que el neurocirujano debe estar preparado para atenderlas, siguiendo las guías y recomendaciones para su manejo.

Caso: Paciente masculino joven, quien recibió puñalada en el rostro, llegó a la sala de emergencia desorientado y hemiparético. Se comprobó la presencia de arma blanca intracraneal y luego de los exámenes de imagen se procedió en sala de operaciones a retirar el arma retenida, luego de hemostasia y cierre de fistula. Luego de la intervención quirúrgica, fue atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos. El control tomográfico posoperatorio no evidenció sangrado. Hubo reversión completa de la hemiparesia, sin signos de fistula ni infección. El paciente tuvo una buena evolución hasta su egreso, 12 días más tarde.

Discusión: Las imágenes tomográficas y de angiotomografía son de gran ayuda para el neurocirujano, quien precisa de esa información para prevenir potenciales complicaciones intraoperatorias y secuelas neurológicas en el tratamiento quirúrgico de pacientes que han sufrido un trauma craneoencefálico penetrante.

Palabras Clave: Trauma, craneal, penetrante.

Abstract

Introduction: Penetrating head injuries are becoming more and more frequent in nowadays society, therefore, the neurosurgeon should be prepared to deal with. We must stick at rigid surgical protocols.

Case: A young male patient stabbed on his face was admitted in the emergency unit of our hospital. He was disoriented and hemiparetic with a knife inside the skull shown by image exams. Patient was sent to the operating room where the neurosurgeon proceeded to remove the knife, under controlled conditions and hemostasis. A brain fistula was closed and the patient was sent to the Intensive Care Unit in the postoperative period. Tomographic control showed no bleeding. Eventually, he was discharged in good condition after 12 days with complete reversal of hemiparesis, without infection or fistula.

Discussion: Tomographic imaging and angiography are useful tools for the neurosurgeon, who needs key information to prevent surgical complications and neurologic sequelae when dealing with patients who suffered penetrating head trauma.

Keywords: Trauma, head, penetrating.

Introducción

El traumatismo craneal penetrante (TCP) no asociado a proyectil, en una patología rara en los servicios de emergencia. Es menos letal que el trauma craneal por proyectil, por su baja velocidad de impacto, pero implica otras complicaciones como infecciones, fistulas y convulsiones.

También conocido como síndrome de Jael, por cita bíblica, el Traumatismo craneoencefálico en general se ha convertido en un problema de salud pública, por su alta incidencia en la población joven y por las graves secuelas que deja¹. Sin embargo el TCP es raro, y no existen guías claras para su manejo y posibles complicaciones^{1,2}.

Se han descrito algunas clasificaciones, como TCE penetrante, perforante, de alta velocidad por armas de fuego, y de baja velocidad como cuchillos, astillas, clavos, etc. El pronóstico esta dado por la neuroanatomía comprometida, lesiones vasculares y estado neurológico previo a la intervención quirúrgica².

Aunque clínicamente el diagnóstico es fácil, se puede adquirir imágenes de tomografía y angiotomografía, que brindara una visión más clara de potenciales complicaciones y secuelas a enfrentar.

Caso

Paciente masculino de 32 años de edad, diestro, sin antecedentes patológicos ni quirúrgicos de importancia. Se presenta en estado de embriaguez indicando que sufrió agresión y le propinaron una puñalada en el rostro. Hubo pérdida de la consciencia de manera inmediata por aproximadamente 5 minutos, luego se recuperó con debilidad de hemicuerpo derecho y fue trasladado inmediatamente por personal paramédico al servicio de emergencia.

Al examen físico, se evidencia la presencia de artefacto metálico infraorbitario sin salida de líquido cefalorraquídeo (LCR) ni sangrado activo, escala de Coma de Glasgow de 14, desorientado y en estado

etélico, pupilas de 3 mm, con reflejos fotomotor directo e indirecto conservados, hemiparesia braquiocrural 3/5 derecha, Babinsky derecho. **Figura 1 y 2.**



Figura 1. Cuerpo extraño en región infraorbitaria derecha.

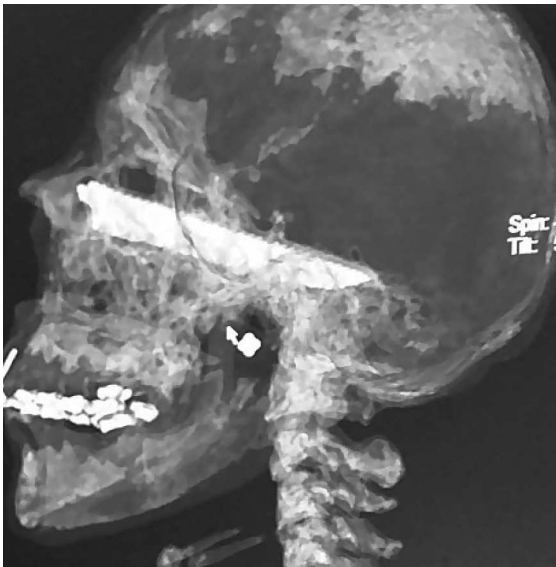


Figura 2. Arma blanca en el interior del cráneo

Se sospechó lesión vascular, por lo que se decide realizar tomografía de encéfalo con angiografía y reconstrucción tridimensional, descartando dicha lesión. **Figuras 3 y 4.**

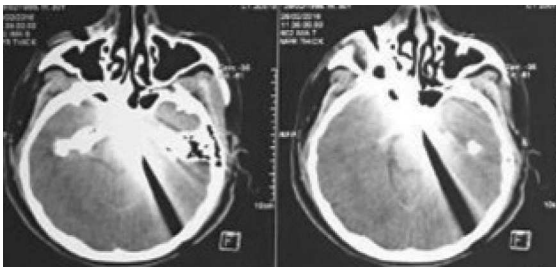


Figura 3. TAC de encéfalo, con artefacto por presencia de arma blanca.

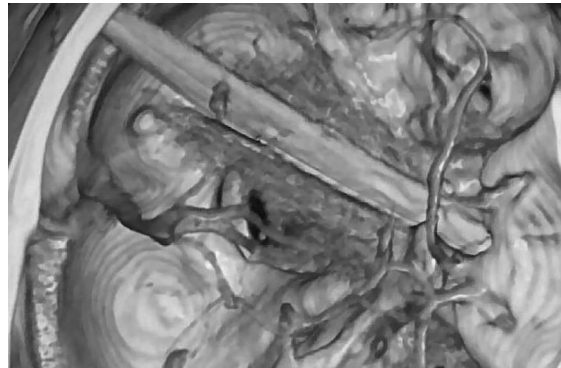


Figura 4. Angiotomografía, presencia de arma blanca que no compromete la arteria cerebral media ni la carótida común.

En el quirófano bajo anestesia general se realizó apertura de orificio de entrada hasta llegar a hueso. Se realizó drill de hueso alrededor de la entrada del arma blanca y retiró la misma. Luego de lavar con solución salina al 0,9% tibia, se procedió al debridamiento de tejido no viable y colocó Gelfoam® para controlar sangrado que fue mínimo. Para el cierre de la fistula de LCR se empleó fascia. El oftalmólogo realizó revisión transquirúrgica del globo ocular y conducto lacrimal. Al final se colocó sensor de presión intracraneal (PIC) intraparenquimatoso, que marcó una presión de 12 mmHg.

Evolución

Del quirófano fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) bajo sedoanalgesia, orintubado. Se utilizó coberutra antibiótica y mantuvo una PIC que fluctuaba entre 12 y 15 mmHg. El control tomográfico (**Figura 5**) realizado nueve horas más tarde de la intervención quirúrgica, no evidenció sangrado. Luego de 48 horas de estabilidad hemodinámica y de la PIC se retiró la sedación. Hubo reversión completa de hemiparesia, sin signos de fistula ni infección. **Figura 6.**

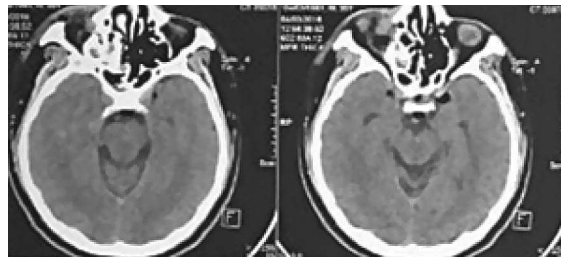


Figura 5. TAC de control a las 9 horas del posoperatorio. No muestra sangrado, solo un pequeño neumoencefalo en región sellar.



Figura 6. Cicatriz con ausencia de fístula e infección, movilidad del globo ocular conservada

Discusión

El TCP se presenta en 12/100 000 personas en los EEUU. De estos, menos del 15% es secundario a otras causas que no sean proyectiles de armas de fuego. Es más frecuente en hombres jóvenes y es provocado por agresiones. Los lugares anatómicos por donde ingresan los objetos suelen ser los orificios de la cara como orbitas, nariz, y región de la escama del temporal^{1,2}.

El pronóstico es dado por el estado neurológico previo, el arma utilizada, y la extensión de la afectación de varios lóbulos, senos venosos, laceración de arterias principales, y la asociación de complicaciones como hematomas, infección, fistulas, etc^{2,4}.

El diagnóstico radiológico se lo inicia con una radiografía (Rx) simple de cráneo que permita la localización del objeto. Si se realiza tomografía, la distorsión causada por el objeto metálico afecta la visualización adecuada. Ante la sospecha de afectación de vasos sanguíneos, se podría realizar angiotomografía, la cual permite evidenciar laceraciones y nos da una idea más clara de los movimientos a realizarse intraoperatoriamente al retirar el objeto^{3,5,6}.

La resonancia magnética no es aconsejable, ya que la mayoría de objetos cortopunzantes son ferromagnéticos y podría producir migración y daño potencial de tejido cerebral sano^{3,7}.

Las principales complicaciones en el TCE penetrante no asociado a proyectiles incluyen las infecciones, entre ellas meningitis, absceso cerebral, empiema epi y subdural, fistulas de LCR, crisis convulsivas, aneurismas cerebrales, malformaciones arterio-venosas, laceración cerebral, contusión cerebral, hematoma epidural, hematoma subdural, hemorragia subaracnoidea^{3,6,7,8}.

El manejo consiste en el tratamiento primario del trauma, craniectomía alrededor del objeto y debridamiento de esquirlas y tejido desvitalizado.

Luego, el control de la hemostasia y cierre de la fistula. Es preciso colocar un sensor de PIC para evaluar la evolución del paciente, si hay elevación importante se propondrá la realización inmediata de TC y la evacuación del hematoma o craniectomía decompresiva si el caso amerita⁸⁻¹⁰.

La cobertura antibiótica es importante por las altas tasas de infección en esta clase de heridas^{2,9,10}.

Conclusión

En este paciente se logró una buena recuperación neurológica sin mayores complicaciones, gracias a que el arma no afectó grandes vasos cerebrales y las complicaciones fueron prevenidas y controladas en forma oportuna.

Fuente de financiamiento

La fuente de financiamiento para la realización del caso fue personal.

Consentimiento informado

Suscrito por el paciente

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Abreviaciones

TCP: Traumatismo craneoencefálico penetrante.

LCR: Líquido cefalorraquídeo.

TCE: Trauma craneoencefálico.

TC: Tomografía computarizada.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

PIC: Presión intracraneal.

Rx: Radiografía.

Referencias

1. Benzel EC, Day WT, Kesterson L, Willis BK, Kessler CW, Modling D, et al. Civilian craniocerebral gunshot wounds. *Neurosurgery*. 1991;29:67-72
2. Ellenbogen RG, Abdolrauf S, Sekhar L, et al. *Principles of Neurological Surgery*. Chapter 142. Pp 1619 – 1628. 2011.
3. Greenberg M, et al. *Manual de Neurocirugía*. 2da ed., Tomo II. E. Journal. Pp. 936-937. 2007.
4. Kaufman HH. Civilian gunshot wounds to the head. *Neurosurgery* 32: 962-4, 1993.
5. Kelly DF, Nikas DL, Becker DP. Diagnosis and treatment of moderate and severe head injuries in adults. In: Youmans J. (edith chief). *Neurological Surgery*. 4th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996.
6. Aldrich E, Eisenberg H, Saydjari C, et al. Predictors of mortality in severely head-injured patients with civilian gunshot wounds: A report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. *Surg Neurol*. 1992;38:418-23.
7. Brain Trauma Foundation, et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J. Neurotrauma*, 2007; 24(suppl 1): S14-S20.
8. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. *Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations and Deaths 2002- 2006*. National Center for Injury Prevention and Control, Atlanta, GA: Centers for Disease. Control and Prevention; 2010.
9. Pruitt BA. Part 1: Guidelines for the management of penetrating brain injury. *J Trauma*. 2001; 51 (2 Suppl): S3– 43.
10. Kazin SF, Shamin MS, Tahir MZ, et al. Management of penetrating brain injury. *J Emerg Trauma Shock*, 2011, Jul; 4 (3): 395-402.