

Herida penetrante craneal por arpón en un niño

Penetrating cranial wound caused by a harpoon in a child

Olazábal Armas I, Pereira Jiménez K, Corimayta Gutiérrez J, Herrera Díaz, A

Hospital Universitario Pediátrico Eduardo Agramonte Piña, Camagüey, Cuba.

Resumen

Caso clínico: Paciente masculino de 13 años al que se le disparó, de forma accidental, una escopeta neumática de pesca submarina mientras la cargaba, siendo alcanzado por el arpón en su región maxilar. Al ingreso en el hospital el paciente se encontraba en coma superficial, existía anisocoria por midriasis derecha, hemiparesia izquierda y signo de Babinski homolateral al defecto motor. Se realizó una TAC de cráneo y se observó la entrada del arpón por la región maxilar derecha, su curso por la base craneal anterior, recorrido intracerebral y salida del cráneo por la región parietal izquierda, para quedar alojado debajo de la piel.

Conclusiones. La actuación ordenada y escalonada desde el mismo momento del ingreso nos permitió correlacionar la clínica con la imagen, hacer el diagnóstico y el tratamiento oportuno de las complicaciones a medida que fueron apareciendo.

Palabras claves.

Herida penetrante craneal, hemorragia intraventricular.

Abstract

Case report: A 13-year-old boy suffered an accident while loading a pneumatic fishing harpoon - the latter penetrating the maxillary region. Upon admission to hospital the patient was in superficial coma, with right mydriasis anisocoria, left hemiparesis and Babinski sign homolateral to the motor defect. The cranial CAT scan showed the harpoon penetrating the right maxillary region, coursing along the anterior skull base with an intracerebral trajectory and emerging from the left parietal region, lodged beneath the skin.

Conclusions: Orderly and protocolized intervention from the moment of admission allowed us to correlate the clinical manifestations with the imaging findings, and to establish the diagnosis and treat the complications as they developed.

Keywords:

Penetrating head injury, intraventricular bleeding.

Introducción

El trauma craneoencefálico penetrante requiere un manejo en los servicios de urgencias y posterior resolución que son cruciales para obtener una evolución óptima de los pacientes. Se consideran heridas intracraneales penetrantes aquellas que solo exhiben un orificio de entrada a diferencia de las perforantes que presentan orificios de entrada y salida. [1]. Las heridas penetrantes del cráneo por arma blanca en pacientes pediátricos son infrecuentes y los pocos

casos encontrados se deben a maltrato infantil o accidentes [2][3]. Las áreas más vulnerables del cráneo son la fosa temporal, las fontanelas y las cavidades y fosas naturales (orbitaria, nasal u oral). Los niños están en mayor riesgo que los adultos de sufrir un trauma penetrante con las fuerzas equivalentes, ya que el cráneo no osifica completamente hasta los dos años de edad.

El diagnóstico precoz de estas lesiones mejora el pronóstico, pues en ocasiones es imposible obtener un relato completo del suceso por falta de colaboración del paciente, por la agitación psicomotora, la inconsciencia o la falta de testigos, sobre todo cuando el arma no esta retenida en la herida [4-6].

Correspondencia

I. Olazábal Armas
ioarmas@hpc.cmw.sld.cu

I Caso clínico

Presentamos a un paciente masculino de 13 años de edad que, mientras cargaba una escopeta neumática de pesca submarina, se le disparó de forma accidental y fue alcanzado por el arpón penetrando este por la región maxilar. Fue remitido desde su área de salud al hospital pediátrico de Camagüey, donde fue valorado por el servicio de Neurocirugía.

Al examen físico el paciente se encontraba en coma superficial, existía anisocoria por midriasis derecha, hemiparesia izquierda y signo de Babinski homolateral al defecto motor. Se pudo comprobar que el arpón penetró por la región maxilar derecha y se encontraba insinuado debajo de la piel de la región parietal izquierda. Los signos vitales se encontraron dentro de límites normales.

Se realizó una Tomografía Axial Computerizada (TAC) de cráneo, observando la entrada del arpón por la región maxilar derecha, su curso por la base craneal anterior, recorrido intracerebral y salida del cráneo por la región parietal izquierda, para quedar alojado debajo de la piel (Figura 1).

Fue intervenido de urgencia con anestesia general endotraqueal, en posición decúbito supino con la cabeza lateralizada hacia la izquierda. Se levantó la piel, se realizó hemostasia y se expuso la punta del arpón, constatando la salida de líquido céfalorraquídeo a través del defecto óseo.

Realizamos un trépano cercano al defecto óseo y esquirlotomía viendo la lesión dural y se realizó hemostasia cuidadosa de la superficie cortical. Se retiró el arpón desde su puerta de entrada, acompañado de un sangrado ligero. Se comprobó que no había hemorragia activa por el extremo parietal y se cerró la duramadre y la piel. Colocamos un catéter intraventricular frontal izquierdo para la medición de la presión intracraneal.

El paciente fue mantenido en la sala de cuidados intensivos pediátricos para controlar su evolución. Clínicamente no existía variación en el examen físico en relación al preopera-

torio. Se realizó una TAC seis horas después de la cirugía, donde se comprobó una hemorragia intraventricular que ocupaba ambos agujeros de Monro, cuernos occipitales, III y IV ventrículo (Figura 1). La presión intracraneal se mantuvo dentro de límites fisiológicos. Al segundo día del postoperatorio el paciente comienza con fiebre mantenida de 38°. Se realiza estudio citoquímico del LCR, el cual da elementos para plantear una Meningo Encefalitis Bacteriana (MEB).

Neurológicamente, el paciente se mantuvo estable hasta el sexto día donde comenzó con valores de presión intracraneal patológicas y modificó su estado de conciencia. Se repitió una TAC presentando una dilatación meta ventricular (Figura 1). El paciente se mantuvo con la ventriculostomía durante siete días. Con estudio citoquímico del líquido céfalorraquídeo normal y cultivo negativo se decidió trasladarlo a sala para seguir con el tratamiento de la hidrocefalia.

Mediante cirugía endoscópica se realizó una fenestración premamilar del piso del III ventrículo y se comunicó el sistema ventricular con las cisternas de la base. El paciente comenzó una evolución favorable y se trasladó a la sala de neurocirugía para continuar el tratamiento.

Siete días después de realizada la ventriculocisternostomía del III, se realizó una nueva TAC donde se evidenció la resolución de la hidrocefalia (Figura 1). Clínicamente consciente, orientado, con mejoría del defecto motor izquierdo y de la midriasis.

Con este resultado se dio el alta hospitalaria siguiendo su evolución en consulta externa por un periodo de once meses donde continúa evolucionando favorablemente.

I Discusión

Las heridas penetrantes craneales pueden estar causadas por instrumentos introducidos localmente o lanzados a distancia (tipo proyectil). Las heridas por proyectiles pueden ser de baja o de alta velocidad. El caso que presentamos es-

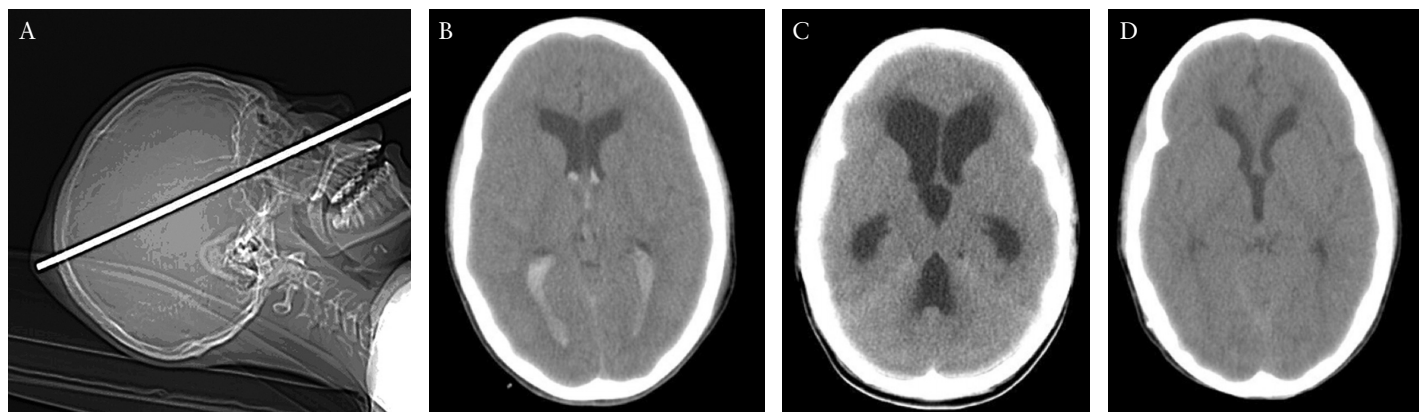


Fig. 1. Estudios tomográficos realizados desde el ingreso hasta el alta, a) entrada y trayecto del arpón, b) hemorragia intraventricular, c) hidrocefalia y d) resolución de las complicaciones.

tá causado por proyectiles de baja velocidad, con un rifle de pesca submarina que poseen una energía de impacto intermedia entre las heridas causadas por arma blanca y las producidas por arma de fuego [7][8].

Las consecuencias patológicas de las lesiones penetrantes dependen de las propiedades del arma, energía de impacto, localización y características de la trayectoria intracraneal. Una vez establecido el daño primario aparecen alteraciones bioquímicas cuando en las lesiones se liberan enzimas, fosfolípidos, neurotransmisores, calcio y radicales libres de oxígeno causantes del daño celular, constituyendo la llamada lesión secundaria [9].

Las heridas por rifle neumático de pesca submarina suelen causar menor daño cerebral y tienen mejor pronóstico que las causadas por arma de fuego. Sin embargo, la infección intracraneal y las lesiones vasculares pueden ser complicaciones de difícil control o letales [10]. Nuestro paciente sufrió lesiones neurales dadas por la hemiparesia izquierda y la anisocoria. La hemorragia intraventricular denotó lesiones vasculares las cuales, junto a la infección del sistema nervioso central, fueron las responsables de la hidrocefalia.

Un trauma penetrante de cráneo requiere inspeccionar la herida cutánea, palparla cuidadosamente en busca de un sangrado activo, salida de líquido cefalorraquídeo, presencia de cuerpos extraños, solución de continuidad en el hueso o hundimiento craneal [11].

La radiografía simple de cráneo es la imagen de diagnóstico en la mayor parte de los casos ya que se trata de objetos radiopacos y fracturas deprimidas. Sin embargo, para evaluar las lesiones con más precisión la TAC determina la localización del objeto, las hemorragias, el edema cerebral, el neumoencéfalo, otras lesiones acompañantes y permite seguir la evolución del paciente [12][13].

El factor pronóstico más importante lo establece la escala de Glasgow después realizar la reanimación cardiopulmonar. Otros factores pronósticos a considerar son la edad, la presión intracraneal y la hipotensión arterial. Entre los hallazgos de la TAC asociados con un pobre pronóstico están el daño de ambos hemisferios, la hemorragia subaracnoidea o intraventricular, las lesiones ocupantes de espacio y el desplazamiento de la línea media, evidencia de hernia y hematomas mayores de 15 ml [14].

La actuación ordenada y escalonada desde el momento del ingreso en urgencias permite correlacionar la clínica con la imagen, hacer el diagnóstico y tratar de manera oportuna las complicaciones, a medida que vayan apareciendo. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zazpe I, Vázquez A, Beaumont C, Bardón A, Azcona J, Gallo-Ruiz A, et al. Heridas múltiples penetrantes intracraneales

causadas por pistola de clavos: caso clínico. *Rev Neurocirugía* 2006; 17:114-9.

2. Dante AF, Alfaro AM, Álvarez GH, Toxtle MA. Traumatismo penetrante de cráneo, caso clínico. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 268:272.
3. Merino F, Rego J, Vega J, Goldberg D, Mercuri J. Patología traumática. Herida por arma blanca penetrante en cráneo, Reporte de un caso. *Rev Argent Neuroc* 2007; 18:157.
4. Levy ML, Masri LS, Lavine S. Outcome prediction after penetrating craniocerebral injury in a civilian population: aggressive surgical management in patients with admission Glasgow Coma Scale scores of 3, 4, or 5. *Neurosurg* 1994; 35:77-84.
5. Cosar A, Gonul E, Kurt E. Craniocerebral gunshot wounds: results of less aggressive surgery and complications. *Min Inv Neurosurg* 2005; 48:113-8.
6. Shih TY, Kuo YL. Development of intracranial complications following transoral stab wounds in children. Report of two cases. *Pediatr Neurosurg* 2002; 37:35-7.
7. Fradkin AH. Orbital floor fractures and ocular complications. *Am J Ophthalmol* 2001; 102:699-704.
8. Salomon KD, Pearson A, Tetz MR, Baker RS. Craneal injuries from unsuspected penetrating orbital trauma: A review of five cases. *J Trauma* 2003; 44:285-9.
9. Bullock R, Chesnut RM, Clifton G. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J Neurotrauma* 2000; 17:451-3.
10. Fernández-Melo, R. Morán, A.F, López-Flores, G, Bouza-Molinas M. Trauma craneoencefálico perforante por arpón. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Neurocirugía* 2002; 13:397-400.
11. Mono J, Hollenberg RD, Harvey JT. Occult intracranial transorbital penetrating injuries. *Ann Emerg Med* 2006; 15:589-91.
12. Arunkumar RJ, Selvapandian S, Rajshekhar V. Penetrating intracranial wooden object: case report and review of CT morphology, complications, and management. *Surg Neurol* 2006; 51:617-20.
13. Salar G, Costella GB, Mottaran R, Mattana M, Gazzola L, Munari M. Multiple craniocerebral injuries from penetrating nails. Case illustration. *J Neurosurg* 2004; 100:963.
14. Bhatjwale MG, Goel A, Muzumdar DP. Transnasal intracranial entry of a flying wire fragment. *Br J Neurosurg* 2005; 15:256-8.

Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.