

NOTA CLÍNICA



Gaceta Médica de Bilbao. 2014;111(2):45-47

Traumatismo craneal penetrante por arma blanca. Consideraciones sobre su manejo

José Undabeitia^a, Cristina Barrena^a, Mikel Armendariz^a, Nicolás Samprón^a, Mariano Arrazola^{a, b}, Enrique Úrculo^{a, b}

(a) Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Donostia. Donostia, Gipuzkoa

(b) Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina. Donostia, Gipuzkoa

Recibido el 8 de marzo de 2014; aceptado el 8 de abril de 2014

PALABRAS CLAVE

Lesión cerebral traumática.
Traumatismo craneal penetrante.
Neurocirugía

Resumen: Los traumatismos craneales penetrantes son un evento infrecuente y se asocian a una elevada mortalidad. Pueden deberse a la entrada de objetos proyectados o proyectiles u objetos introducidos localmente. Dentro de este último grupo, el agente más habitual son los cuchillos. Presentamos el caso de un varón que sufre un traumatismo craneal penetrante en contexto de una agresión. El trayecto transcurre a través de la mastoide, contactando con el seno sigmoide. Se procede a la extracción del cuerpo extraño en quirófano sin complicaciones. Describimos las características diferenciales en el manejo de este tipo de traumatismos.

© 2014 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Traumatic brain injury.
Penetrating cranial trauma.
Neurosurgery.

Knife inflicted penetrating head injury. Management considerations

Abstract: Penetrating brain trauma is an infrequent event and is associated to high mortality rates. They may be caused by projectiles or locally introduced objects. Among the latest, the most frequent agents are blades. We report the case of a male that suffered a penetrating traumatic injury in the context of an aggression. The trajectory ran through the mastoid with the distal portion resting over the sigmoid sinus. The foreign body was surgically extracted with no further complications. We describe the differential characteristics in the management of these injuries.

© 2014 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

GILTZA-HITZAK

Buruko lesio traumati-
koa.
Buruko lesio sarkorra.
Neurkirurgia.

Buruko lesio sarkorra labanarekin. Lesioak lantzeko gogoetak

Laburpena: Buruko lesio sarkorra, heriotza tasa haundiko, ezohizko gertaera da. Objektu proiektatuen edo lekuan bertan sartutako objektuen ondorioz izan daiteke. Azken talde honen barruan, agente ohikoena labana da. Agresio baten ondorioz buruan lesio sarkor bat duean gizon baten kasua aurkezten dugu. Labanak buruan egindako bidea, mastoidearen zehar seno sigmoiderainokoa da. Gorputz arrotza ebakuntza-gelan konplikaziorik gabe kanporatzen da. Mota hontako zauriak lantzeko ezaugarri diferentzialak deskribatzen ditugu.

© 2014 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.



Figura 1. Entrada del arma blanca a través del pabellón auditivo izquierdo.

Introducción

Entendemos como traumatismos craneales penetrantes (TCP) aquellos que únicamente presentan un orificio de entrada, a diferencia de los traumatismos craneales perforantes o transfixiantes, que presentan un orificio de entrada y de salida¹. Los TCP suponen un pequeño porcentaje del total de traumatismos craneoencefálicos y

se asocian a una elevada mortalidad²⁻⁸. Pueden estar producidos por objetos proyectados o lanzados a distancia (proyectiles) o por elementos introducidos localmente. Entre estos últimos, el agente más frecuente es el cuchillo, que posee, como características diferenciales, una baja velocidad en relación a los objetos proyectados y una pequeña superficie de entrada^{1,4,8}.

Caso clínico

Presentamos el caso de un varón que, en el contexto de una agresión, sufrió un TCP por arma blanca. El paciente fue trasladado al servicio de Urgencias de nuestro hospital. En la exploración física el paciente se encontraba hemodinámicamente estable, consciente y orientado en tiempo y espacio y sin focalidad neurológica aparente. Se objetivó la entrada del filo de una navaja multiusos a través del pabellón auditivo izquierdo que quedaba impactada en la mastoides (Figura 1).

No se apreció la salida de sangre o líquido cefalorraquídeo a través del orificio de entrada. Se obtuvo un TAC cerebral con reconstrucción vascular en el que se demostró la entrada del cuerpo extraño a través de las celdillas mastoideas con su porción más profunda en contacto con el seno sigmoide (Figura 2).

Ante estos hallazgos se intervino al paciente de urgencia. En un primer paso realizamos un abordaje retrosigmoideo para obtener un control sobre el seno transversal

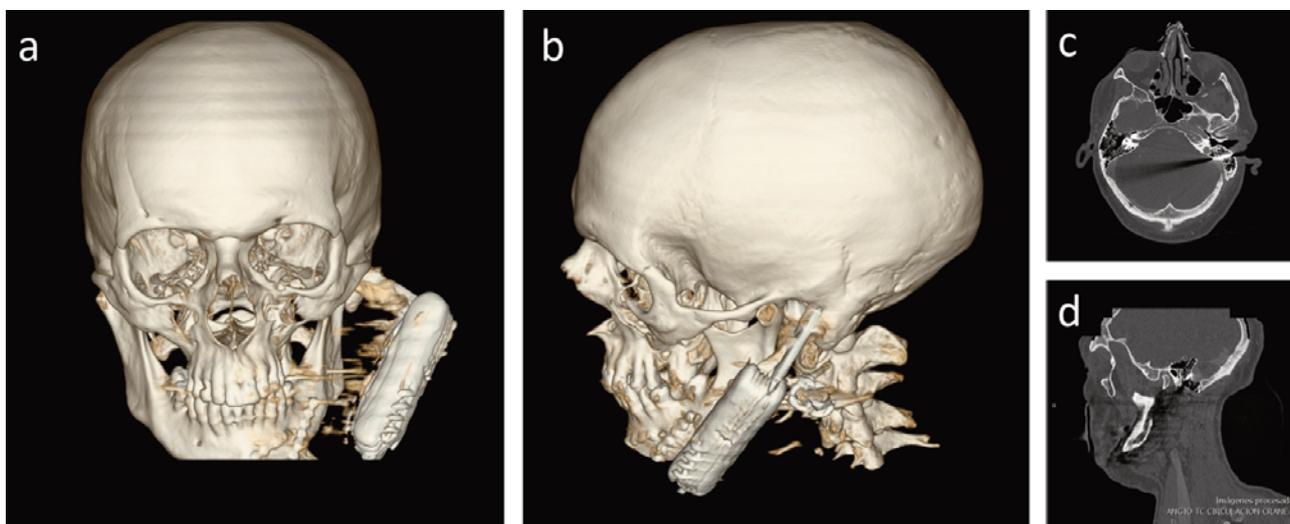


Figura 2. (a,b) Reconstrucción 3D del TAC cerebral, donde se aprecia la navaja impactada en la región mastoidea izquierda. Corte axial (c) y sagital (d), donde se aprecia el contacto del filo de la navaja con el seno sigmoide pero sin extravasación de contraste.

en caso de sangrado durante el procedimiento. Una vez el seno fue expuesto procedimos a la extracción del objeto penetrante sin que se apreciara sangrado u otra complicación, por lo que concluimos el procedimiento. El paciente se mantuvo hemodinámicamente estable durante toda la intervención, tras lo que ingresó en planta para vigilancia clínica. Se administró tratamiento antibiótico profiláctico de amplio espectro durante una semana. Durante su estancia en el hospital no se detectaron complicaciones, sin alteraciones en la movilidad facial, en la audición o signo alguno de infección. El paciente fue dado de alta a domicilio en el octavo día postquirúrgico.

Discusión

Los TCP son más frecuentes en adultos. Las causas más habituales incluyen las agresiones, accidentes e intentos autolíticos. Se han descrito TCP por multitud de objetos, incluyendo destornilladores, clavos, arpones, etc.³. En los casos de apuñalamiento, como el nuestro, son más frecuentes en el lado izquierdo, en probable relación a la mano empleada para la agresión en pacientes diestros. La región de entrada más frecuente es la frontoparietal. La localización a nivel temporal se asocia a un mayor riesgo de afectación neurológica, debido al menor espesor del hueso temporal y la pequeña distancia a estructuras neurovasculares de vital importancia^{2,4,5,8}. En nuestro caso, el arma blanca penetró a través de la mastoides, evitando el nervio facial, el oído interno y respetando, en su porción más profunda, la integridad del seno sigmoide.

El mecanismo de lesión de los tejidos difiere en relación a la energía cinética ($1/2 \times \text{masa} \times \text{velocidad}^2$) aplicada sobre los tejidos. En los traumatismos de baja velocidad (inferior a 300 m/s) la lesión se produce por laceración y disrupción directa, mientras que en los casos de alta velocidad la cavitación y la distorsión elástica son los principales responsables del daño tisular y de su mal pronóstico^{3-5,7,8}.

El *gold standard* en el diagnóstico radiológico es la tomografía axial computarizada (TAC), que permite confirmar la presencia del cuerpo extraño a nivel intracraneal, estudiar su recorrido y detectar la presencia de hemorragias, lesiones a nivel de parénquima cerebral o el compromiso de estructuras vasculares. La resonancia magnética, en cambio, está contraindicada debido a la posible presencia de objetos ferromagnéticos intracraneales. Cuando se sospecha la presencia de una lesión vascular es necesario obtener un estudio vascular, bien mediante angiografía, bien mediante angio-TAC, como fue nuestro caso^{1-5,7,8}. El tratamiento de estos pacientes comienza las medidas generales de reanimación, cuando son necesarias, la estabilización hemodinámica y el control de la hipertensión intracraneal cuando se encuentra presente¹. Aquellos pacientes en los que el cuerpo extraño se encuentra aún impactado en el momento de la intervención presentan una menor mortalidad que aquellos en los que ha sido extraído con anterioridad a la llegada del centro hospitalario. El objeto penetrante debe ser siempre retirado en quirófano y en el momento en el que el cirujano y el anestesista estén preparados para las posibles complicaciones^{2-5,7,8}.

La infección postoperatoria (en forma de infección de herida quirúrgica, meningitis, absceso cerebral, etc.) es una complicación grave que compromete el pronóstico de estos pacientes. Según las series, su frecuencia puede alcanzar hasta un 64% de los casos^{6,7}. El germen más frecuentemente aislado es el *Staphylococcus sp.* Se considera obligatoria la administración de tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro⁵⁻⁸. No existe consenso con respecto al antibiótico de elección, si bien el uso de cefalosporinas está generalmente aceptado. Se recomienda su inicio lo antes posible hasta completar 7-14 días de tratamiento^{3,5-7}. En nuestro caso, optamos por la ceftriaxona intravenosa durante siete días.

Financiación

No se contó con fuentes de financiación para su elaboración.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Autoría

Los autores J. Undabeitia, C. Barrena y M. Armendariz recogieron los datos clínicos y la bibliografía. Todos los autores revisaron la bibliografía y diseñaron la discusión. El artículo fue redactado por J. Undabeitia y C. Barrena. Todos los autores dieron el visto bueno de la versión final del manuscrito.

Consentimiento

Se contó con el consentimiento informado del paciente para la difusión de la iconografía presentada de forma anónima con propósitos científicos.

Bibliografía

- 1 Zazpe I, Vazquez A, Beaumont C, Bardón A, Azcona J, Gallo-Ruiz A, et al. Multiple penetrating brain injuries caused by a nail gun: a case report. *Neurocirugía (Astur)* 2006;17:544-9.
- 2 Kieck CF, de Villiers JC. Vascular lesions due to transcranial stab wounds. *J Neurosurg* 1984;60:42-6.
- 3 Izci Y, Kayali H, Daneyemez M, Koksels T, Cerrahoglu K. The clinical, radiological and surgical characteristics of supratentorial penetrating craniocerebral injuries: a retrospective clinical study. *Tohoku J Exp Med* 2003;201:39-46.
- 4 Kataria R, Singh D, Chopra S, Sinha VD. Low velocity penetrating head injury with impacted foreign bodies in situ. *Asian J Neurosurg* 2011;6:39-44.
- 5 Sweeney JM, Lebovitz JJ, Eller JL, Coppens JR, Bucholz RD, Abdulrauf SI. Management of nonmissile penetrating brain injuries: a description of three cases and review of the literature. *Skull base rep* 2011;1:39-46.
- 6 Antibiotic prophylaxis for penetrating brain injury. *J Trauma* 2001;51:34-40.
- 7 Kazim SF, Shamim MS, Tahir MZ, Enam SA, Waheed S. Management of penetrating brain injury. *J Emerg Trauma Shock* 2011;4:395-402.
- 8 Van Dellen JR, Lipschitz R. Stab wounds of the skull. *Surg Neurol* 1978;10:110-4.