

Un caso de empalamiento torácico bilateral

L. M. Ochoa Labarta, J. F. Pérez Martínez, E. Robles-Musso Castillo,* Elena Yague Martín, B. Carbona Calvo

*Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. *Unidad de Cuidados Intensivos. E. P. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería*

Resumen

Las heridas torácicas por empalamiento aunque muy infrecuentes, son extremadamente graves. Su tratamiento implica la toma de decisiones críticas durante las fases de traslado, resucitación e intervención quirúrgica del paciente. A propósito de un caso de empalamiento torácico bilateral atendido en nuestra área sanitaria, analizamos el protocolo de actuación en este tipo de traumatismos.

Introducción

El concepto de heridas por empalamiento pervive desde la edad media, entendiéndose por tales a aquellas heridas penetrantes en las cuales el objeto agresor queda incorporado en el cuerpo del paciente, habiéndose dividido estas clásicamente en dos tipos. Así, el tipo I son las más frecuentes resultando de un impacto de alta aceleración contra un objeto inmóvil, produciéndose generalmente tras accidentes de tráfico y laborales; de otra parte las del tipo II, con un carácter intencional, suelen tener una connotación criminal y afectan la mayor parte de la veces a la región recto-vaginal (1). Dentro de este tipo de heridas destacan tanto por su espectacularidad como por su alta mortalidad los empalamientos torácicos, siendo este uno de los tipos más graves de traumatismos penetrantes; por lo tanto, el éxito en su manejo dependerá, tanto de la rapidez y seguridad del traslado del paciente, como de la metodología seguida en el tratamiento hospitalario del mismo (2-7). Teniendo en cuenta esto último, creemos oportuna la presentación de un caso de empalamiento torácico bilateral atendido en nuestra área sanitaria, en cuyo tratamiento se vieron implicados los servicios de Protección Civil y Bomberos, Transporte Público de Emergencias y dos Hospitales Públicos de segundo y tercer nivel. A pesar de que el paciente no sobrevivió más de tres semanas al traumatismo, creemos que el manejo fue en

todo momento el adecuado a una situación de extrema urgencia, dado que, teniendo en cuenta la distribución trimodal establecida en la mortalidad del paciente politraumatizado (8), esta tuvo lugar en la tercera fase y fue desencadenada por una lesión cerebral asociada de forma secundaria al traumatismo torácico.

Caso clínico

La Centralita de Urgencias de nuestro hospital recibe un aviso a las 14:00 horas referente al traslado de un varón de 28 años de edad en situación crítica tras un accidente laboral. Dicho traslado se efectúa por los miembros del Servicio Público de Emergencias 061 acompañado por una dotación de bomberos dadas las especiales características del suceso. El paciente sufrió hora y media antes una caída desde 5 metros de altura sobre unos cimientos con hierro forjado en construcción, siendo atravesado el tronco en su totalidad por dos barras de hierro, motivo por el cual, se requirió la participación del cuerpo de bomberos para zafar al paciente de dichos cimientos. A su llegada al Servicio de Urgencias el paciente se encuentra totalmente atravesado por dos barras de hierro de 2 cm de diámetro, paralelas y apenas separadas entre ellas varios centímetros, con abundantes restos de ropa a nivel de los orificios de entrada (Figura A). Ambos orificios de entrada se localizan a nivel del tercio medio de la pared torácica anterolateral derecha con salida a la altura del tercio superior de la pared torácica posterolateral izquierda; a su ingreso se encuentra consciente con un GCS de 15, TA 130/60 y un 100 por cien de saturación sin aporte de oxígeno.

Sin otras exploraciones complementarias el paciente es intervenido quirúrgicamente. A través de una laparotomía subcostal bilateral dirigida a explorar el trayecto de las barras de hierro con objeto de valorar las lesiones toraco-abdominales producidas y su reparación, así como la extracción segura de dichas barras (Figura B). La exploración quirúrgica muestra laceración hepática de los segmentos VII y VIII, rotura diafrágica bilateral, perforación de ambas bases pulmonares

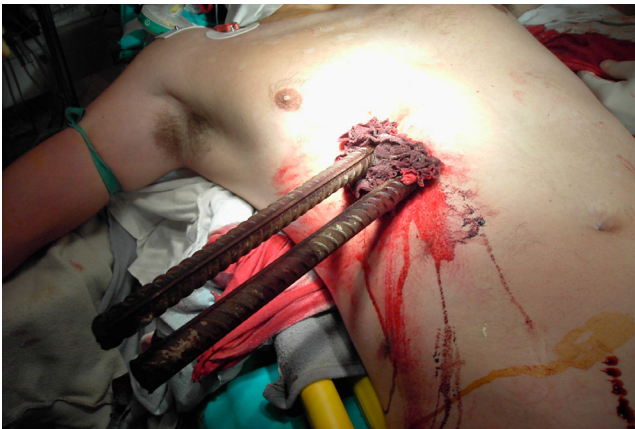


Fig. 1.— Empalamiento torácico bilateral. Recepción en el Servicio de Urgencias

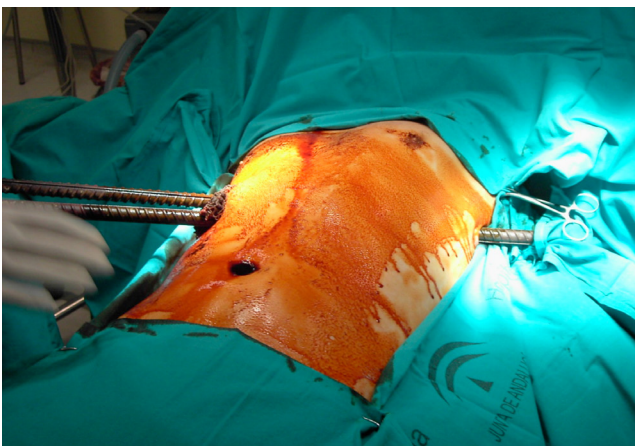


Fig. 2.— Empalamiento torácico bilateral. Colocación del paciente en quirófano

y rotura de la orejuela cardíaca izquierda. Con todo ello, se realiza sucesivamente tras el acceso transdiafragmático a la cavidad torácica izquierda y la compresión de la herida hepática, el clampaje de la aurícula izquierda y la reparación de la misma con puntos de sutura irreabsorbible de monofilamento sobre parches de Teflón. Posteriormente se lleva a cabo una reparación de las heridas pulmonares mediante sutura-sección mecánica (GIA), sutura directa de la lesión hepática, sutura de ambos diafragmas, colocación de tubos de drenaje pleural basal y apical en ambos campos pulmonares, cerclaje de fracturas costales derechas y por último cierre de la laparotomía. El tiempo quirúrgico fue de 3 horas y 45 minutos, permaneciendo el paciente inestable durante toda la intervención, con un sangrado profuso procedente fundamentalmente de la aurícula durante su exploración y movilización. Por otra parte, durante la misma precisa dosis de Dopamina de hasta 10 microgramos /kilo/minuto, un aporte de 7 litros de cristaloides y 3 de coloides y una transfusión sanguínea de 5 unidades de sangre y tres de plasma.

A continuación el paciente es trasladado a la UCI donde ingresa a las 20.45 horas. La evolución del mismo durante las primeras horas del periodo postoperatorio se resume a continuación; *a. Hemodinámica:* Hipotensiones mantenidas, TAs 80-90 mmHg, con drogas vasoactivas a dosis crecientes hasta Dopamina a 23ug/kg/min y Noradrenalina a 0.16 ug/kg/min. La ecografía trasesofágica revela un ventrículo izdo con FE conservada y la presencia de material protésico en la pared lateral de la aurícula izquierda. Precargas bajas con PVC 1-4. Diuresis conservada mayor dec 1ml/kg/hora. *b. Respiratorio:* Soporte respiratorio con conexión a ventilación mecánica con PO₂ /FiO₂ >300, FiO₂ 0.6 y Rx tórax con infiltrado alveolo-intersticial bilateral diseminado. *c. Metabólico:* Rbdomiolisis con CPK 4052 UI/l. Afectación de la función hepática – colesterol 38 mg/dl, proteínas totales 2.8 g/dl, Albúmina 1.8 g/dl, TP 55%. Otros parámetros, Bil total 3.29 mg/dl , Bil directa 2.23 mg/dl,GOT 158 UI/l, GPT 144 UI/l,GGT 38 UI/l y FA 28 UI/l. *d .Infeccioso:* Hipertermnia severa de hasta 39,5°C. Antibioterapia empírica con Imipenem, Vancomicina y Gentamicina, vacuna antitetánica y extracción de hemocultivos.

Pasadas 24 horas se contacta con el Servicio de Cirugía Cardíaca de referencia, el cual, recomienda su ingreso en dicho servicio con objeto de controlar posibles complicaciones secundarias a la reparación cardíaca. Con tal objeto el paciente es trasladado en helicóptero medicalizado a nuestro hospital de referencia de tercer nivel, situado a 200 km de distancia, sufriendo durante dicho traslado una parada cardiorrespiratoria que responde a las maniobras de RCP. A pesar de todo ello, el paciente fallecerá en la UCI de este último hospital a los 15 días de su ingreso atribuyendo la causa del éxitus a una encefalopatía postanóxica.

Discusión

Las heridas torácicas por empalamiento son muy infrecuentes, mas aun, cuando estas afectan como en caso actual a ambos hemitórax simultáneamente, de ahí el escaso número de estas últimas presentes en la literatura médica (2,4). Asimismo, conllevan una elevada mortalidad, ocurriendo la mayor parte de las veces entre los 30 minutos y las 3 horas posteriores al traumatismo; dicha mortalidad se debe habitualmente a hipoxemia, obstrucción de la vía aérea, hipovolemia, hemotórax, taponamiento cardíaco y aspiración. Además, la supervivencia depende en gran medida del predominio izquierdo o derecho del traumatismo, dado que este último conlleva un menor riesgo de lesiones cardíacas y de los grandes vasos (9).

El tratamiento de estas heridas se ha de basar en el cumplimiento de un protocolo de actuación extra e intrahospitalario por parte del personal implicado en el manejo de estos pacientes, en lo referente al transporte, maniobras de resucitación y de estabilización, y tratamiento quirúrgico (10). El cumplimiento de dichas directrices, en especial en aquellos casos donde las lesiones sean en principio de menor gravedad, tiene un reflejo beneficioso sobre la supervivencia. Así, podemos resumirlas a grandes rasgos en los siguientes puntos: 1. Traslado rápido con mínima o nula manipulación del objeto penetrante 2. Exploración clínica rápida evitando la pérdida de tiempo en la realización de pruebas diagnósticas innecesarias 3. Ob-

tención de un campo quirúrgico amplio 4. Asegurar el control de los grandes vasos antes de la extracción quirúrgica del objeto penetrante 5. Resección del tejido necrótico, preservando tanto tejido pulmonar como sea posible, para prevenir el empiema 6. Tratamiento como heridas altamente contaminadas – desbridamiento, extracción de cuerpos extraños, protección tetánica, antibioterapia, lavado y drenajes- 7. Cierre torácico cuando la situación del paciente lo permita no excluyendo una cirugía reconstructiva posterior. Analizando el caso que nos ocupa expresaremos lo siguiente en relación a las recomendaciones anteriormente citadas. De esta manera, mencionaremos en lo referente al traslado hospitalario, como a pesar de ocurrir el accidente a veinte kilómetros de nuestro centro y de que previamente a dicho traslado hubo que zafar al paciente del lugar del suceso mediante herramientas especiales, aquel se realizó dentro de las dos primeras horas posteriores al traumatismo -entre 1.5 y 2 horas- ; no obstante, a pesar de ser un plazo aparentemente alejado del concepto “la hora de oro” o periodo dentro del cual el inicio del tratamiento conlleva una mayor supervivencia del paciente politraumatizado, en las circunstancias tan especiales que rodean a la lesión por empalamiento, este se consideraría un tiempo aceptable (8). En cuanto a la exploración inicial del paciente, tanto la urgencia del establecimiento de un tratamiento inmediato como la presunción del tipo de lesión a partir de los puntos de entrada y salida de los objetos punzantes, así como la alta puntuación en la escala de Glasgow al ingreso, evitaron la pérdida de tiempo en la realización de un estudio radiológico preoperatorio. Un problema especial en estos pacientes se plantea en la obtención de un campo quirúrgico adecuado, derivado de la trayectoria de los cuerpos extraños en la cavidad torácica. Este hecho nos puede obligar en ocasiones a la adopción durante la intervención quirúrgica de diferentes posiciones por parte del paciente, reclinada y semisentado en unos casos o en decúbito lateral en otros; este hecho puede condicionar además el abordaje preoperatorio de la vía aérea pudiendo requerir el empleo por parte del anestesista de intubación de fibra óptica o la inserción de un tubo endotraqueal de doble luz (11,12). En nuestro caso se realizó un abordaje subcostal bilateral en decúbito supino con una intubación laringoscópica convencional dada la disposición transversal del empalamiento, accediendo con comodidad a una exploración y reparación transdiafragmática de las lesiones torácicas presentes. Además, dicho abordaje

permitió la visualización y retirada cuidadosa del cuerpo extraño, reduciendo así el sangrado por efecto taponamiento del mismo , en este caso sobre la lesión de la aurícula izda (4).

Concluiremos mencionando que a pesar de no haberse logrado los resultados deseados a largo plazo, esta experiencia puede servir de guía, en cuanto a la coordinación del personal y de los medios técnicos empleados, en otros pacientes en los cuales confluyan unas circunstancias mas afortunadas.

Bibliografía

1. Eachempati S. Impalement injuries. Duke Trauma Newsletter 1998; 2:6-7.
2. Marable SA, Maloney JV jr. Bilateral transfixion injury of the thorax. J Thorac Cardiovasc Surg 1963; 45:161-5
3. Grossi A, Mezzacapo B, Biagi G, Gotti G. Impalement wound of the chest. Thorax 1981; 36:952-3.
4. Thomson BN, Knight SR. Bilateral thoracoabdominal impalement: avoiding pitfalls in the management of impalement injuries. J Trauma 2000; 49:1135-7.
5. Shikata H, Tsuchisima S, Sakamoto S, Nagayoshi Y, Shono S, Nishizawa H, Watanabe Y, Matsubara J. Recovery of an impalement and transfixion chest injury by a reinforced steel bar. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2001; 7:304-6.
6. Bowley DM, Gordon MP, Boffard KD. Thoracic impalement after ultralight aircraft crash. J Thorac Cardiovasc Surgery 2003; 125:954-5.
7. Davis IC, Davis JW, Groom T. Thoracic plank impalement: an engineering perspective. J Trauma 2003; 54:286-8.
8. American College of Surgeons Committee on Trauma: Advanced Trauma Life Support Course. Chicago, American College of Surgeons, 1997.
9. Yamamoto L, Schroeder C, Beliveau C. Thoracic Trauma. The Deadly Dozen. Crit Care Nurs Q 2005; 28:22-40.
10. Winfield RD, Parr AG, Ang DN, Martin TD, Chen MK, Seagle MB, Hochwald SN, Reed AI, Lottenberg L. A case of Dual Thoracoabdominal Impalement in Vehicular Trauma. Am Surg 2008; 74:757-60.
11. Sawhney Ch, D'souza N, Mishra B, Gupta B, Das S. Management of a massive thoracoabdominal impalement: a case report. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2009; 7:17-50.
12. Abbas H. Management of a massive thoracoabdominal impalement: a case report. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2010; 26:18-57.