



# Herida penetrante en tórax por asta de toro

F. Navarro Valle, J. L. Bote Mohedano, S. Duque Cotrina, F. Corcho Gómez, C. Martín Domínguez, S. Prado Morales

SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA DE CÁCERES.  
COMPLEJO HOSPITALARIO DE CÁCERES.

## RESUMEN

Los traumatismos penetrantes en tórax suponen una emergencia que requiere atención y diagnóstico médico precoces. Las heridas por asta de toro presentan características especiales por la contaminación, la potencia y los movimientos que transmite el asta del animal provocando destrozos tisulares múltiples. Presentamos el caso de un paciente con insuficiencia respiratoria aguda por un traumatismo penetrante por asta de toro en hemitórax derecho. Así mismo se hace una revisión de la literatura sobre el manejo y tratamiento que tienen estas lesiones.

**Palabras Clave:** Traumatismo torácico. Herida por asta de toro.

## INTRODUCCIÓN

Las heridas por asta de toro son poco frecuentes en nuestro medio a pesar del gran arraigo popular que tienen los festejos taurinos<sup>1</sup>. Aún más excepcionalmente se producen durante la actividad laboral en las ganaderías bravas de nuestra región.

Las heridas por asta de toro se clasifican en<sup>1,2</sup>:

*Varetazo*. El cuerno incide tangencialmente en el cuerpo produciendo contusiones de 1º ó 2º grados.

*Puntazo*. Se produce una solución superficial de continuidad en la piel y tejido celular subcutáneo por la acción de la punta del asta, subclasificándose a su vez en puntazo simple, cuando la penetración es mínima, y puntazo corrido cuando el trayecto que se produce es alargado con bordes contusos.

*Herida despistante*. El foco traumático importante se encuentra alejado del orificio de entrada, provocando lesiones asociadas.

## ABSTRACT

Penetrating thoracic wound caused by a steer's horn

Penetrating traumatism of the thorax represent a medical/surgical emergency requiring early medical attention and diagnosis. Wounds caused by steer's horns evidence peculiar characteristics because of the contamination, the applied power and the movement transmitted by the damaging object (the steer's horn), which cause multiple and extensive tissue destruction. We report one patient with acute respiratory failure after a penetrating steer's horn wound in the right haemithorax. The literature on the management and therapy of such lesions is reviewed.

**Key Words:** Thoracic traumatism. Steer's horn injury. Pneumothorax.

*Cornada*. La herida producida por el asta supera la fascia afectando planos musculares o cavidades orgánicas. Un tipo especial es la *cornada envainada*<sup>3,4</sup> en la que no existe solución de continuidad en la piel, produciéndose contusión y perforación en planos más profundos de músculos y aponeurosis, originando hernias traumáticas.

Las cornadas producen heridas inciso-contusas con puerta de entrada de pequeño diámetro, pero pueden presentar en profundidad varios trayectos y grandes daños tisulares. Cuando acontecen en el tórax pueden afectar órganos vitales demandando un diagnóstico precoz de posibles lesiones asociadas y un tratamiento inmediato<sup>5,6</sup>. La contaminación de gérmenes es masiva en estas heridas, presentando las bacterias anaerobias condiciones óptimas para su desarrollo por la extensión y necrosis isquémica de los tejidos que acontece habitualmente<sup>7</sup>.

Presentamos el caso de un paciente que sufrió un traumatismo torácico penetrante por asta de toro, describiendo su manejo en el servicio de Urgencias, así como una revisión de este tipo de heridas.

## CASO CLÍNICO

Varón de 64 años, trabajador en ganadería brava, con antecedentes personales de hemorragia digestiva alta por úlcera gastroduodenal y poliposis nasosinusal. Ingresó en el Servicio de Urgencias tras sufrir una cornada en el hemitórax derecho por la embestida de un toro bravo.

Presenta a su ingreso una tensión arterial de 130/70 mmHg, frecuencia respiratoria de 30 movimientos por minuto, frecuencia cardíaca de 110 latidos por minuto y una saturación de oxígeno del 82%.

En la exploración física se encontraba consciente y orientado, inquieto, con diaforesis profusa y sin signos de focalidad neurológica.

Presentaba una herida inciso-contusa longitudinal de 3 cm, penetrante a nivel paraesternal derecho, no sopla, con volet costal afectando 3º a 6º arcos costales y enfisema subcutáneo hasta región supraclavicular.

En la auscultación respiratoria presentaba hipoventilación en el hemitórax derecho y en el ápex izquierdo. En la auscultación cardíaca se apreciaban tonos rítmicos y apagados.

El abdomen era blando, no doloroso a la palpación y con peristaltismo ausente. El resto de la exploración resultó dentro de la normalidad. El electrocardiograma mostraba un ritmo sinusal a 120 latidos por minutos.

Se procedió inicialmente a la colocación de un tubo de drenaje torácico nº 24 French en el 7º espacio intercostal derecho línea axilar media. Posteriormente se realizó taponamiento del orificio de entrada de la herida con gasa vaselinada y refuerzo con apósito oclusivo. Conectado el tubo torácico a sistema de drenaje subacuático se comprobó la salida de aire y contenido hemático.

El estudio hematológico, la coagulación y los parámetros bioquímicos fueron normales. La gasometría arterial presentaba: pH 7,32, pCO<sub>2</sub> 48 mmHg, pO<sub>2</sub> 54 mmHg, HCO<sub>3</sub> 24,7 mEq/l y saturación de O<sub>2</sub> 85%.

Estabilizado el paciente se procedió a la realización de una tomografía computadorizada (TAC), que evidenció hemo-neumotórax bilateral en relación con herida torácica penetrante, fracturas costales múltiples asociadas y enfisema subcutáneo amplio en pared torácica y región cervical (figura 1). En mediastino, abdomen y pelvis no se apreciaron imágenes patológicas.

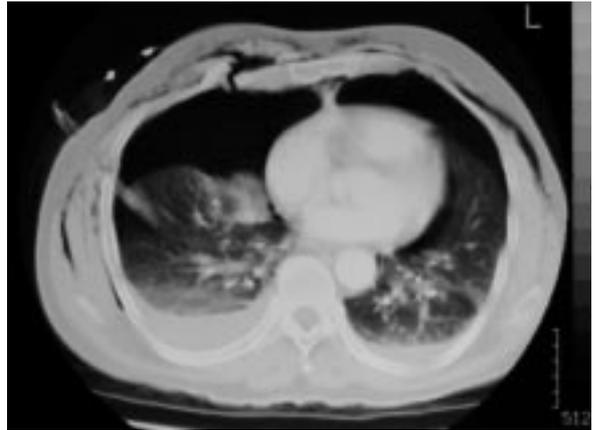


Figura 1. TAC torácico: hemo-neumotórax bilateral, fracturas costales, enfisema subcutáneo, tubo de drenaje torácico derecho.

Ante el diagnóstico radiológico, se procedió a colocar un segundo tubo de tórax nº 28 French en 6º espacio intercostal izquierdo línea axilar media. Cuantificamos 100 cc en el drenaje derecho y 30 cc en el izquierdo de contenido hemático.

Se realizó profilaxis antitetánica con gammaglobulina antitetánica 500 UI y toxoide tetánico liofilizado 0,5 ml SC, así como tratamiento antibiótico con metronidazol 1.500 mg IV. y tobramicina 100 mg IV.

Tras estabilización hemodinámica y respiratoria se decidió traslado a Servicio de Cirugía Torácica del Hospital de referencia, tratándose con intubación orotraqueal en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Hemos tenido contacto con el paciente pudiendo apreciar desde el punto de vista del traumatismo torácico una evolución satisfactoria.

## DISCUSIÓN

Las heridas por asta de toro presentan unas características especiales debido a los múltiples trayectos, destrozos y depósito de cuerpos extraños que originan. El toro desarrolla una potencia lesiva intensa que transmite a sus astas a través de un juego de palancas desde el tercio posterior del animal. Además, la rotación del cuello al intentar rechazar el objeto agredido, transmite al cuerno movimientos circulares que originan afectación de múltiples tejidos a pesar de que la herida cutánea presenta generalmente un diámetro pequeño<sup>2,7</sup>.

Además de los cuerpos extraños, el asta de toro inocula bacterias tanto aerobias como anaerobias, siendo prioritario el tratamiento antibiótico. De igual manera, al ser el bacilo tetánico huésped habitual en el hábitat de estos animales, es imperativa la profilaxis antitetánica<sup>6,8</sup>.



La localización más común de estas heridas es en las extremidades inferiores, siendo menos frecuentes en tórax (2-10%)<sup>1,8,10</sup>.

Cuando acontece un traumatismo torácico penetrante, la apertura de la pleura parietal establece inmediatamente un neumotórax abierto, con un rápido equilibrio entre la presión intrapleural y la atmosférica. Las consecuencias son: alteración de la función de fuelle de la caja torácica en los movimientos respiratorios, colapso pulmonar, desviación del mediastino hacia el hemitórax contrario y disminución del retorno venoso al corazón derecho que provocan en el paciente una grave insuficiencia cardiorrespiratoria<sup>11</sup>.

El impacto directo sobre la pared torácica, originando fracturas de tres o más costillas en dos puntos de su eje longitudinal (fracturas costales dobles), produce un segmento costal con respiración paradójica, conocido como volet costal. Esta grave lesión puede provocar compresión del hemitórax en la expansión inspiratoria, desviación del mediastino hacia el pulmón contralateral en la inspiración y al contrario en la espiración (aleteo mediastínico), disminución de la eficiencia espiratoria del pulmón homolateral al expandirse en la espiración, y alteraciones del retorno venoso desde las venas cavas y pulmonares al corazón.

Como consecuencia de estos hechos se reduce el volumen corriente, la capacidad vital y se forman áreas de atelectasia pulmonar que provocan hipoxemia, cortocircuitos derecha-izquierda con disminución del gasto cardíaco y estasis de las circulaciones periférica y pulmonar<sup>11,12</sup>.

En estos pacientes es básico determinar el balance funcional antes que el lesional, para establecer el orden de prioridades terapéuticas, siendo la función respiratoria y la estabilización hemodinámica los dos puntos esenciales en esa actuación<sup>13</sup>.

El tratamiento inmediato de un traumatismo penetrante en tórax consiste en el drenaje pleural de urgencia, así como el posterior taponamiento de la herida parietal, siendo preferible compresas vaselinadas más impermeables al aire y un vendaje oclusivo sobre ellas<sup>11</sup>.

Las prioridades en el tratamiento de las heridas penetrantes del tórax son: a) mantener en la normalidad las presiones intratorácicas; b) limpiar el árbol traqueobronquial; y c) reponer las pérdidas sanguíneas. Este último dato es importante para decidir la indicación quirúrgica, y para ello se recomienda la

colocación de un tubo de drenaje de grueso calibre en un espacio intercostal bajo (6° ó 7°) en la línea axilar media<sup>11,13</sup>.

La utilización de la TAC torácica es fundamental en la valoración de los traumatismos torácicos cerrados o penetrantes, ya que permite identificar con mayor frecuencia hemotórax, neumotórax, contusiones pulmonares, atelectasia y lesiones traumáticas del diafragma<sup>14</sup>. Según las sospechas de lesiones asociadas, se puede completar el estudio con fibrobroncoscopia, esofagograma, ecografía torácica, ecografía cardíaca transtorácica (2D) y transesofágica, arteriografía, resonancia magnética y videotoroscopia<sup>13</sup>.

Las indicaciones de toracotomía son: a) persistencia de la hemorragia, acusada por el control del drenaje pleural, b) sospecha de lesión toracoabdominal, c) continuada pérdida de aire por el espacio pleural drenado, d) lesiones de los grandes vasos, tráquea o esófago, e) taponamiento cardíaco y heridas del corazón y f) heridas amplias de la pared torácica con neumotórax abierto<sup>4,8,11</sup>.

En pacientes con volet costal el tratamiento más utilizado es la estabilización neumática interna, que consiste en la aplicación al paciente de ventilación asistida con respirador volumétrico y con presión positiva, a través de una intubación traqueal<sup>11</sup>.

En nuestro caso, el paciente presentaba un traumatismo torácico grave, concurriendo los dos mecanismos patogénicos descritos anteriormente, herida penetrante con neumotórax abierto y volet costal. La actuación rápida siguiendo los principios básicos que hemos comentado, facilitó una estabilización respiratoria y hemodinámica adecuadas que pudo permitir completar el diagnóstico de extensión de las posibles lesiones. La realización de la TAC torácica es una indicación prioritaria en este tipo de traumatismos, donde debemos descartar lesiones asociadas tanto en tórax como en abdomen. En nuestro caso facilitó detectar un hemo-neumotórax contralateral y continuar el tratamiento con la colocación del segundo drenaje torácico. Debe realizarse la profilaxis antitetánica y tratamiento con antibióticos que cubran flora mixta aerobios-anaerobios.

Si las condiciones del paciente lo permiten, como resultó en nuestro caso, debe remitirse para completar el tratamiento y realizar seguimiento a una unidad especializada de Cirugía Torácica.

## BIBLIOGRAFÍA

1- Hernández E, Gómez-Perlado B, Villaverde M, Vaquero G, Marugan JA, Besharat F et al. Heridas por asta de toro. Estudio de 96 pacientes. *Cir Esp* 1996;59:156-9.  
 2- Olsina J. Traumatismos por asta de toro. *Med Clin (Barc)* 1975;65:541-2.  
 3- Fernández M. Los toros. Tratado técnico e histórico. En: De Cossio JM (eds). *Cirugía en heridas por asta de toro*. Espasa Calpe S.A., Madrid; 1981. p 1043-88.

4- Zumárraga P, Sellés R, Pardo JM, Asencio F, Ruiz del Castillo J. Herida por asta de toro: cornada envainada. *Cir Esp* 1999;65:447-8.  
 5- Fernández Zumel M. Cirugía en heridas por asta de toro. *An Real Acad Med* 1984;101:375-96.  
 6- Alaustre Vidal A, Rull Lluç M, Caps Ausas I. Infecciones de los tejidos blandos. En: Salvá Lacombe JA, Guardia Massó J, edito-

res. Urgencias Médico quirúrgicas. Barcelona: Uriach; 1987. p 289-322.

**7-** Pera C. Cirugía de los traumatismos. En: Cristóbal Pera. Cirugía: fundamentos, indicaciones y opciones técnicas. 2ª edición Barcelona: Masson S.A.;1996.p I/ 29-30.

**8-** Mansilla A, Fuentes R, Astruc A, Flores A, Albert A, Fernández F, et al. Estudio de 44 heridas por asta de toro. Cir Esp 1998;63:36-9.

**9-** Suárez A. Estudio general de los traumatismos. En: Balibrea JC, editor. Tratado de Cirugía. Madrid: Marban, 1994;109-53.

**10-** García Padrós M. Aspectos biológicos de las heridas por asta de toro. Tesis Doctoral. Madrid, 1982.

**11-** Pera C. Cirugía del tórax y de los órganos intratorácicos. En: Cristóbal Pera. Cirugía: fundamentos, indicaciones y opciones técnicas. 1ª edición Barcelona. Masson S.A.;1996. p II/1 :250-1.

**12-** París F, García A. Traumatismos torácicos. En: Balibrea JC, editor. Tratado de Cirugía. Marban, 1988. pl/ :1119-33.

**13-** Marrón MC, García S, Martín ML. Traumatismos torácicos. En: Hospital Universitario 12 de Octubre, editor. Manual práctico de urgencias quirúrgicas. Madrid:1998. p 649-57.

**14-** Feliciano FV, Rozyski GS. Progresos en el diagnóstico y el tratamiento de los traumatismos torácicos. Clin Quirur Norteam 1999;6:1409-22.