



Cartas científicas

Heridas por armas de aire comprimido

Wounds due to compressed air weapons

Las heridas por proyectiles pueden tener un espectro amplio de lesión en función de múltiples variables, como la distancia, la localización del impacto, el calibre y la velocidad. Presentamos dos casos con heridas penetrantes abdominales por proyectiles de baja energía y pequeño calibre (armas de aire comprimidos) y que, sin embargo, produjeron lesiones potencialmente letales.

El primer caso es el de una mujer de 38 años que refiere haber recibido un «disparo de perdigones por la calle». Entre sus antecedentes destaca la drogodependencia.

A la exploración se encuentra hemodinámicamente estable con abdomen blando, no distendido y con molestias a la palpación en hipocondrio derecho sin signos de peritonismo. Se observa orificio de entrada de unos 4 mm en flanco derecho del abdomen.

Mediante TC helicoidal (fig. 1) se visualiza una banda hipodensa con burbujas aéreas que corresponde a la trayectoria del proyectil que atraviesa el parénquima hepático, con cierta semejanza al rastro que deja una aguja de radiofrecuencia. El proyectil se localiza en el hilio hepático, sin colecciones ni neumoperitoneo. Tras vigilancia y

tratamiento analgésico, se realiza TC de control al 5.º día sin otros cambios con respecto a la previa, se le dio de alta tras una semana de ingreso.

Nuestro segundo paciente es un varón de 32 años que acude a urgencias tras sufrir un disparo con escopeta de perdigones. Entre sus antecedentes destacan politoxicomanía (ha consumido cocaína el día del ingreso) y la realización de artroplastia de T12-L1.

A su llegada presenta inestabilidad hemodinámica, con orificio de entrada de 4 mm a nivel lumbar paravertebral derecho y cifras de 10 gr/dl de hemoglobina. Tras su estabilización con volumen, se realiza estudio tomográfico que evidencia que el proyectil ha atravesado la musculatura paravertebral (fig. 2) y que existe un gran hematoma retroperitoneal central (zona I). Se aprecia imagen metálica anterior a la aorta e inferior a la salida de la arteria mesentérica superior.

Se decide intervención quirúrgica urgente al observar el gran hematoma retroperitoneal. Tras realizar control vascular aórtico proximal al punto de sangrado se observa lesión de una arteria polar renal izquierda y de una arteria lumbar.



Figura 1 – TC banda hipodensa y proyectil en hilio hepático.



Figura 2 – TC con gran hematoma retroperitoneal y proyectil.

El paciente presenta una pérdida estimada de 3.400 cm³ de sangre y precisa transfusión de hemoderivados (9 unidades de hemáties y 3 unidades de plasma). Tras su control en UCI y posteriormente en planta se da de alta al paciente sin complicaciones mayores tras 16 días de ingreso.

Se exponen dos casos con una orientación terapéutica diferente determinada por la situación clínica de cada paciente. La precocidad en la identificación de las lesiones es una clave fundamental en el posterior manejo del caso.

Los pacientes con lesiones abdominales por armas de fuego se han tratado clásicamente con exploración quirúrgica inmediata. Sin embargo, existe ya suficiente literatura médica a favor de un tratamiento conservador de estos pacientes siempre y cuando se cumplan unos criterios estrictos de selección (estabilidad hemodinámica, ausencia de peritonitis o de datos de perforación de víscera hueca) y exista posibilidad de seguimiento estrecho clínico y radiológico^{1,2}.

Existen pocos casos en la literatura de complicaciones tardías por cuerpos extraños abandonados en el abdomen, la mayoría en relación con los clips dejados durante las colecistectomías laparoscópicas³. Por tanto, la extracción del proyectil no nos parece motivo suficiente para indicar una intervención quirúrgica.

El cirujano que se enfrenta a estos casos debe intentar recopilar, en el menor tiempo posible, datos sobre el arma utilizada. En principio, podríamos suponer que las lesiones por proyectiles de pequeño calibre y muy baja energía (como en nuestros dos casos) serán las menos propensas a causar daños graves. Esta suposición puede llevarnos a una inadecuada situación de tranquilidad. En nuestro segundo caso, el proyectil atravesó todos los planos musculares del dorso y fue capaz de lesionar estructuras vasculares retroperitoneales, lo que podría haber causado la muerte del paciente.

En los estudios sobre lesiones penetrantes por arma de fuego en el abdomen se ha publicado que el 30% en abdomen anterior y el 67% de las producidas por vía posterior pueden tratarse conservadoramente de forma segura^{4,5}. Con este cambio de actitud, la tasa de complicaciones y las estancias hospitalarias debidas a laparotomías no terapéuticas se han visto reducidas. Estos pacientes precisan de equipos bien entrenados y el seguimiento de protocolos acordes a la literatura médica presente⁶.

La TC es la prueba de imagen preferida en el diagnóstico cuando el paciente presenta estabilidad hemodinámica, con más precisión si se utiliza técnica de triple contraste⁷. Existen publicaciones sobre la posible utilidad de la laparoscópica en el tratamiento diagnóstico de estos pacientes⁸, ya que permite determinar con fiabilidad la penetración en la cavidad peritoneal, e incluso se puede realizar a pie de cama⁹.

La arteriografía y la reparación endovascular de las lesiones aórticas podría plantearse como una alternativa válida¹⁰, pero la disponibilidad de esta técnica en nuestro centro es limitada.

Con la publicación de estos dos casos queremos alertar de la dificultad para sospechar las lesiones producidas por este

tipo de armas ya que, aunque ciertamente poseen poca energía cinética si las comparamos con las armas de fuego, pueden llegar a atravesar planos musculares gruesos y lesionar estructuras vitales que pongan en peligro la vida del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Inaba K, Demetriades D. The nonoperative management of penetrating abdominal trauma. *Adv Surg*. 2007;41:51-62.
2. Navsaria PH, Nicol AJ, Krige JE, Edu S. Selective nonoperative management of liver gunshot injuries. *Ann Surg*. 2009;249:653-6.
3. Ahn SI, Lee KY, Kim SJ, Cho EH, Choi SK, Hur YS, et al. Surgical clips found at the hepatic duct after laparoscopic cholecystectomy: A possible case of clip migration. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2005;15:279-82.
4. Demetriades D, Velmahos G, Cornwell E, Berne TV, Cober S, Bhasin PS, et al. Selective nonoperative management of gunshot wounds of the anterior abdomen. *Arch Surg*. 1997;132:178-83.
5. Velmahos GC, Demetriades D, Foianini E, Tatevossian R, Cornwell EE, Asensio J, et al. A selective approach to the management of gunshot wounds to the back. *Am J Surg*. 1997;174:342-6.
6. Comité de Trauma, American College of Surgeons. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma. 7.ª ed. Chicago: ATLS; 2005.
7. Chiu WC, Shanmuganathan K, Mirvis SE, Scalea TM. Determining the need for laparotomy in penetrating torso trauma: A prospective study using triple-contrast enhanced abdominal computed tomography. *J Trauma*. 2001;51:860-8.
8. Ahmed N, Whelan J, Brownlee J, Chari V, Chung R. The contribution of laparoscopy in evaluation of penetrating abdominal wounds. *J Am Coll Surg*. 2005;201:213-6.
9. Weinberg JA, Magnotti LJ, Edwards NM, Claridge JA, Minard G, Fabian TC, et al. "Awake" laparoscopy for the evaluation of equivocal penetrating abdominal wounds. *Injury*. 2007;38:60-4.
10. Yeh MW, Horn JK, Schechter WP, Chuter TA, Lane JS. Endovascular repair of an actively hemorrhaging gunshot injury to the abdominal aorta. *J Vasc Surg*. 2005;42:1007-9.

Virgilio Ruiz Luque^{a,*}, José González Herráez^b,
Macarena Márquez Muñoz^c, Antonia Brox Jiménez^c y
José Lorente^c

^aServicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital San Juan de Dios, Bormujos, Sevilla, España

^bServicio de Cirugía Vascular y Angiología, Hospital Universitario de Valme, Sevilla, España

^cServicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Valme, Sevilla, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: virgilio@aecirujanos.es (V. Ruiz Luque).