

## Extracción segura de cuerpo extraño intrapulmonar después de traumatismo torácico penetrante: control vascular y sutura primaria es el tratamiento de elección

### Safe extraction of an intrapulmonary foreign body after a penetrating thoracic trauma: vascular control and primary suture is the treatment of choice

Los traumatismos siguen siendo una causa importante de morbimortalidad, siendo la primera causa de muerte en menores de 40 años<sup>1</sup>. Muchas de las lesiones torácicas se pueden manejar con la colocación de un drenaje torácico, pero entre el 10 y el 15% de los pacientes con traumatismo torácico requieren cirugía<sup>1,2</sup>.

Los traumatismos torácicos penetrantes son menos frecuentes en nuestro medio, siendo su manejo un reto para el cirujano torácico. La principal diferencia con los traumatismos cerrados es que con menor energía cinética pueden producir lesiones graves en estructuras profundas<sup>3,4</sup>.

Cuando el paciente se presenta con un cuerpo extraño alojado en el tórax o cruzando el mismo, es preciso valorar la necesidad de retirarlo en el quirófano bajo visión directa de la cavidad y la estructura dañada<sup>5</sup>.

destaca herida subescapular derecha (fig. 1A), con presencia de fragmento de cristal en su interior, a través del cual salen burbujas de aire con la respiración. Se realiza RX de tórax donde se aprecia fragmento de alta densidad localizado en parte inferior de hemitórax derecho. La TAC torácica muestra: presencia de cuerpo extraño intratorácico, impactado en el parénquima pulmonar sin apreciarse en este momento extravasación de contraste (fig. 1B). Con estos hallazgos, se decide realizar toracotomía posterolateral derecha por 5.º espacio intercostal para extracción de cuerpo extraño con control directo de vasos pulmonares. Se observa cristal de unos 10 cm impactado en el lóbulo inferior derecho (fig. 2A). Se procede a disecar la arteria pulmonar pasando ligaduras alrededor de las ramas de la arteria pulmonar al LID y un vessel-loop alrededor de la vena pulmonar inferior (fig. 2B). Con las estructuras vasculares controladas se procede a la extracción del cuerpo extraño intrapulmonar y sutura del parénquima pulmonar con material reabsorbible 3/0 (fig. 2C). La paciente evolucionó satisfactoriamente retirándose los drenajes torácicos los días 2 y 4 postoperatorios y siendo dada de alta hospitalaria asintomática a los 5 días de la intervención.

#### Caso 1

Mujer de 40 años que acude a Urgencias generales con una herida «soplante» en espalda tras referir caída accidental de espaldas sobre mesilla de vidrio. A la exploración general

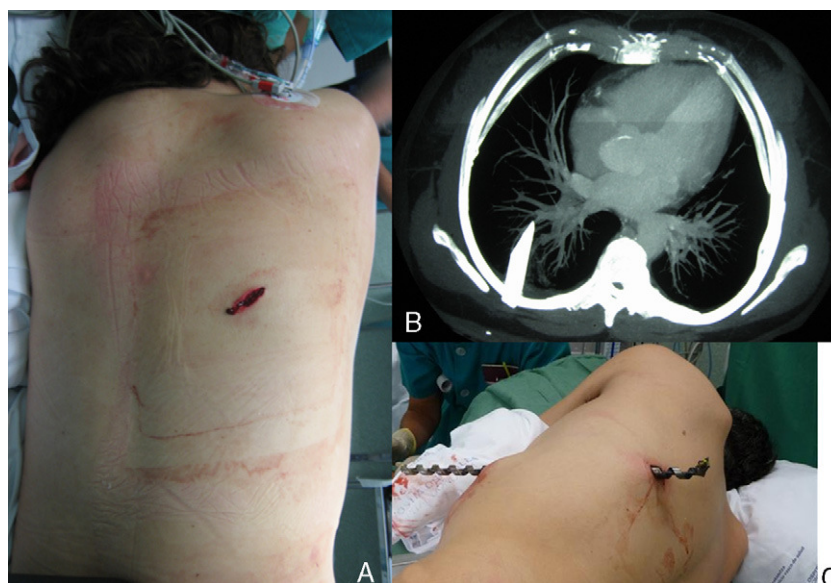
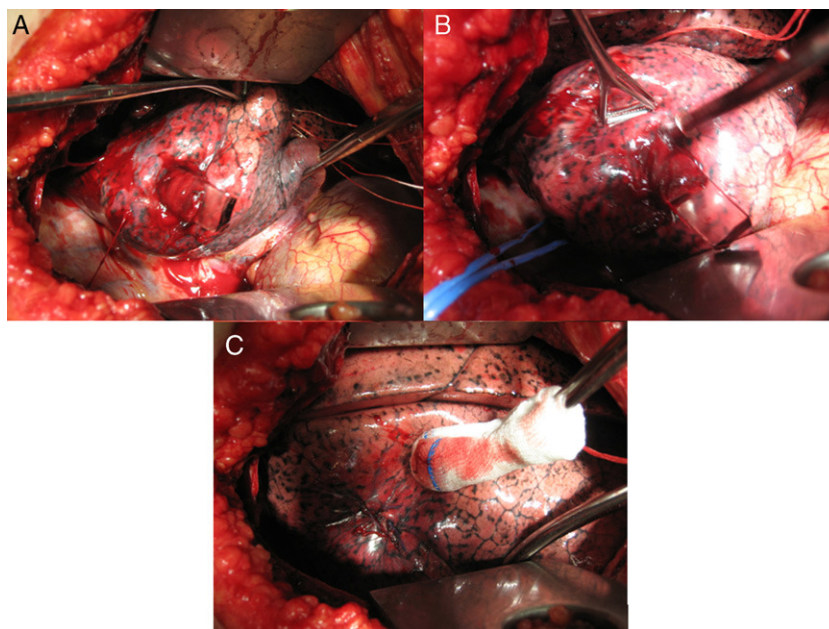


Figura 1 – A) Herida subescapular derecha en paciente 1. B) TAC torácica en paciente 1, con extremo distal del cuerpo extraño próximo al hilio pulmonar. C) Paciente 2 empalado por una broca.



**Figura 2 – Imágenes de la intervención quirúrgica del caso 1. A) Se observa el cristal impactado en el lóbulo inferior derecho (LID) y las ligaduras alrededor de las ramas de la arteria pulmonar. B) Además de lo observado en la figura 2A, se observa vessel loop de color azul alrededor de la vena pulmonar inferior. C) Pulmón reexpandido con sutura de 3/0 en el parénquima pulmonar.**

## Caso 2

Paciente de 42 años sin antecedentes de interés que acude al servicio de Urgencias generales tumbado en decúbito lateral por presentar imposibilidad de colocarse en decúbito supino ya que presenta empalamiento a nivel torácico (fig. 1C). Mientras trabajaba un compañero atraviesa al paciente con una broca entrando por la espalda y saliendo por el pecho después de atravesar el pulmón izquierdo. A la exploración el paciente permanece consciente y orientado y estable desde el punto de vista hemodinámico. Se realiza una RX de tórax donde no se observa neumotórax ni derrame y se decide intervención quirúrgica para extracción de cuerpo extraño. Se procede a toracotomía posterolateral izquierda por 5.º espacio intercostal. Se observa que la broca atraviesa el lóbulo inferior izquierdo por lo que se decide disecar la arteria pulmonar pasando ligaduras a las ramas del segmento 6 y pirámide basal. Asimismo, se pasa un vessel-loop alrededor de la vena pulmonar inferior y se extrae la broca girándola en sentido contrario a las agujas del reloj. Se suturan los dos extremos pulmonares y se cierra tras colocar dos drenajes torácicos. El paciente evoluciona satisfactoriamente siendo retirados los drenaje los días 3 y 5 postoperatorios y apreciándose buena aireación del lóbulo inferior izquierdo.

La mayoría de los pacientes con traumatismo torácico se pueden manejar sin necesidad de cirugía, con o sin drenaje torácico<sup>1,2</sup>. Pero existe un 10-15% de víctimas de traumatismo torácico que requiere de toracotomía de urgencia<sup>2,6</sup>. Las mayores consecuencias del traumatismo torácico aparecen como consecuencia del efecto que producen en la función respiratoria y hemodinámica<sup>6</sup>. En los traumatismos penetrantes, la consecuencia fisiológica habitual es la hemorragia y

generalmente se acompaña de un neumotórax abierto. En los casos en los que se combinan ambos, hay que tener mucho cuidado para prevenir una embolia aérea (incidencia de embolia aérea en traumatismos torácicos penetrantes es del 4-14%)<sup>6</sup>.

En los casos en los que el paciente acude al servicio de Urgencias generales con el cuerpo extraño sin retirar (flecha, cuchillo, cristal...), este no debe ser retirado, tanto en paciente estable como inestable, antes de haber descartado lesión de grandes vasos y corazón<sup>4</sup>. Es por ello que se recomienda realizar una TAC torácica<sup>2</sup> siempre que el paciente permanezca estable. Cuando el extremo se encuentra en la proximidad del hilio vascular es necesario plantear una intervención quirúrgica para realizar una exploración sistemática de toda la cavidad y retirada del cuerpo extraño bajo observación directa debido a la posibilidad de daño fatal en la retirada del mismo<sup>4</sup>.

Que una lesión pulmonar requiera cirugía es más frecuente después de un trauma penetrante que tras uno cerrado<sup>7</sup>, siendo la incidencia de cirugía en estos entre el 7 y el 9%<sup>2</sup>. El 20-40% de los traumatismos torácicos penetrantes que requieren de toracotomía precisan algún tipo de resección pulmonar<sup>1</sup>. Cuanto más extensa sea la resección realizada peor es la supervivencia: en una serie publicada de 61 pacientes con toracotomía por traumatismo torácico penetrante presentan una mortalidad del 12% en resecciones atípicas, 20% tras lobectomía y 100% en neumonectomía<sup>2</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Meredith JW, Hoth JJ. Thoracic trauma: when and how to intervene. Surg Clin N Am. 2007;87:95-118.

2. Loogna P, Bonanno F, Bowley DM, Doll D, Girgensohn R, Smith MD, et al. Emergency thoracic surgery for penetrating, non-mediastinal trauma. *ANZ J Surg.* 2007;77:142-5.
3. Weyant MJ, Fullerton DA. Blunt thoracic trauma. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2008;20:26-30.
4. Peloponissios N, Halkic N, Moeschler O, Schnyder P, Vuilleumier H. Penetrating thoracic trauma in arrow injuries. *Ann Thorac Surg.* 2001;71:1019-21.
5. Bastos R, Baisden CE, Harker L, Calhoon JH. Penetrating thoracic trauma. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2008;20:19-25.
6. Hunt PA, Greaves I, Owens WA. Emergency thoracotomy in thoracic trauma-a review. *Injury Int Care Injured.* 2006;37:1-19.
7. Milanchi S, Makey I, McKenna R, Marguiles DR. Video-assisted thoracoscopic surgery in the management of penetrating and blunt thoracic trauma. *J Minim Access Surg.* 2009;5:63-6.

Jon Zabaleta\*, Borja Aguinagalde, Marta G. Fuentes, Nerea Bazterargui y José M. Izquierdo

*Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, España*

*\* Autor para correspondencia.*

Correo electrónico: [jon.zabaletajimenez@osakidetza.net](mailto:jon.zabaletajimenez@osakidetza.net) (J. Zabaleta)

0009-739X/\$ – see front matter

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:[10.1016/j.ciresp.2011.04.008](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.04.008)