

Herida de conducto torácico. Caso clínico

Dres.: Daniel González*; Alvaro Vega**; Marcos Torres***.

Resumen:

Se analiza un caso clínico de una entidad infrecuente, la herida traumática de conducto torácico producida por arma de fuego. El diagnóstico se confirma por la presencia de quilomicrones en el líquido de drenaje pleural. Inicialmente se realiza tratamiento conservador, pero ante la evidencia clínica y paraclínica de desnutrición al igual que alteraciones en el medio interno se decide la cirugía, identificando la salida de líquido claro del mediastino, resolviéndose mediante un punto sobre el tejido celular mediastinal incluyendo el sitio de fuga.

Al día 24 de la evolución instala una sepsis a punto de partida de múltiples focos de neumonitis bilateral, la cual se resuelve favorablemente y es dado de alta en buenas condiciones.

Palabras clave: Conductos torácicos

Arma de fuego

Heridas torácicas

Heridas y lesiones

Abstract

In a clinical of rare frequency, firearms had inflicted a traumatic wound in thoracic duct.

The presence of kilo microns in pleural drainage liquid, confirmed diagnosis.

Initial treatment was conservative, but it was decided to resort to surgery, taking into consideration clinical and paraclinical evidence of malnutrition, as well as alterations of the milieu intérieur. We identified outpour of clear liquid from mediastine and solved it through a stitch on mediastinal cell tissue, covering the site of leakage.

On day 24 of evolution, sepsis appears, the starting point being of bilateral pneumonitis. This condition was favorable resolved.

The patient was discharged in good condition.

Key words: Thoracic duct

Thoracic injuries

Firearms

Wounds and injuries

Introducción:

El conducto torácico, vaso que se origina en el abdomen, transcurre por el mediastino posterior para terminar en el confluente yugulo-subclavio izquierdo, puede ser asiento de patología primaria (trauma, iatrogenia, tumoral o trastornos funcionales como incontinencia) o secundaria, por compromiso de un proceso tumoral regional, hipertensión portal, atresia biliar y pancreatitis aguda ⁽¹⁾.

Presentado en la Reunión Ordinaria de la Sociedad de Cirugía del Uruguay.

Domingo 8 de octubre de 2000 La Paloma. Rocha.

* Asistente de Clínica Quirúrgica "3". Médico cirujano del Hospital Florida.

** Ex Residente de Clínica Quirúrgica "1". Médico cirujano del Hospital Florida.

*** Ex Asistente de Clínica Quirúrgica "B". Médico cirujano del Hospital Florida.

Correspondencia: Dr. Daniel González. Atanasio Sierra 3653. Uruguay. C.P. 94000.

Las heridas aisladas del conducto torácico, sin compromiso de grandes vasos mediastinales o del tracto aérodigestivo son infrecuentes, constituyendo el 0,06% en la serie de Worthington ⁽²⁾, y dentro de éstas si se toman en cuenta únicamente las producidas por arma de fuego constituyen el 0,007%.

Etiológicamente las lesiones pueden ser debidas a traumatismos o a procedimientos quirúrgicos, siendo su incidencia de 0,2% ⁽¹⁾. Dentro de las cirugías en las cuales se ha reportado esta complicación se destacan: la ligadura del conducto arterioso, tetralogía de Fallot, coartación de aorta, revascularización cardíaca y recambio valvular, movilización del esófago en la reparación de fístulas traqueoesofágicas, así como en el cáncer de esófago, en cirugía del hiato esofágico (hernia hiatal), en resecciones pulmonares por cáncer, excéresis de linfangioma cérvico-mediastinal, cirugía de la cadena simpática torácica y cirugía de columna dorsal por vía anterior ^(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)

Los traumatismos responsables de lesiones del conducto torácico pueden ser cerrados o penetrantes. Los primeros son excepcionales y en general resultan de la hiperextensión de la columna dorsal ^(13,14,15,16).

En cambio los penetrantes pueden ser debidos a heridas por arma blanca, de fuego o iatrogénicas como las determinadas por la realización de vías venosas centrales por punción subclavia ^(17,18).

En su porción abdominal se han observado heridas por aortografías translumbares, así como por traumatismos penetrantes ^(19,20).

Caso clínico:

J.R. Reg. 1097. C.T.I. Hosp. Florida, 57 años, sexo masculino, antecedentes de fumador intenso, EPOC, alcoholista.

El 24/5/00, recibe herida de arma de fuego con orificio de entrada entre el 2º y 3er espacio intercostal, línea medio clavicular de hemitorax derecho, sin orificio de salida.

Se coloca drenaje de tórax de urgencia, constatándose hemonemotórax. Laparotomía exploradora, sin evidencias de lesiones.

A su ingreso cuidados intermedios se constata, hemodinamia estable, enfisema subcutáneo, matidez en base de hemitorax derecho, drenaje oscilando con 300 cc de líquido serohemático en 8 horas. Buena gasometría.

Radiografía de tórax, reexpansión pulmonar y colección líquida basal derecha (figura 1).

Al sexto día se comprueba aumento de la colección líquida mediante radiografía de tórax (figura 2) y la TAC, de la misma fecha muestra hemonemotórax derecho con atelectasia pasiva por encima. El proyectil se identifica dentro del cuerpo vertebral de D 12 L 1 (figura 3).

Ante este cuadro es intervenido quirúrgicamente mediante una toracotomía posterolateral derecha, comprobando una colección líquida hemática con abundantes coágulos. Se aspira y lava la cavidad pleural que se deja drenada con tubo bajo agua.

En días posteriores se observa alto gasto por el drenaje, llegando a ser de 3000 cc por día de líquido claro.

El estudio bioquímico y citoquímico del mismo informa:

- Examen físico: líquido blanquecino, turbio, sin coágulos.
- Aspecto por centrifugación
 - sobrenadante: líquido blanquecino, turbio, sin coágulos
 - sedimento: botón hemático.
- Examen químico:
 - proteínas 0,71 g/l
 - colesterol 0,34 g/l
 - glicemia 1,85 g/l
 - LDH 137 U/l
 - pH 8,0

Bacteriológico: sin desarrollo bacteriano.

Determinación de triglicéridos: positiva.

Con la confirmación diagnóstica de quilotórax por herida de arma de fuego del conducto torácico se inicia tratamiento conservador en base a nutrición parenteral.

TAC de control el 5/6/00, persiste con pequeño neumotórax y ocupación líquida de la cavidad pleural derecha, paravertebral, de límites bien definidos (figura 4).

En la evolución hipoproteíнемia (2g de albúmina), disonía y trastornos del equilibrio ácido base, por lo que se decide la reintervención. Se opera el 12/6/00 (a los 12 días de la toracotomía), identificando la salida de líquido claro desde el mediastino, procediéndose a dar un punto con polipropileno sobre el tejido celular mediastinal que incluye el sitio de fuga. Se deja drenada la cavidad pleural con un tubo bajo agua.

El drenaje se retira al tercer día debido al cese del gasto por el mismo.

Posteriormente ante la constatación clínica de picos febriles y polipnea, y desde el punto de vista paraclínico gasometrías con pO₂ de 90 con catéter nasal, toque hematológico con anemia (9,2 g%), leucopenia (2900 glóbulos blancos), y hepático con aumento de bilirrubinas a predominio de la directa con movimiento enzimático, se plantea el diagnóstico de sepsis respiratoria.

TAC, constata múltiples focos de neumonitis bilaterales (figura 5).

Se continúan con medidas de soporte de los sistemas fisiológicos mayores y antibioterapia, con buena evolución, siendo dado de alta en buenas condiciones el 26/6/00.

Discusión y comentarios:

La traducción clínica de la herida del conducto torácico lo constituye el quilotórax. Macroscópicamente la linfa se caracteriza por ser un líquido inodoro y de aspecto lechoso, elementos que permiten un rápido reconocimiento ante su presencia, ya sea por la obtención por una toracocentesis o a través de un drenaje de tórax.

Dentro de sus propiedades se destacan la de ser alcalina y bacteriostática motivo por el cual es infrecuente que se sobreinfecte y llegue a constituir un empiema.

Constitucionalmente está integrada por linfocitos, 4 a 5 g% de proteínas y alto contenido lipídico ⁽²¹⁾, de tal manera que niveles de triglicéridos por encima de 110 mg/dl son altamente sugestivos de quilotórax, en tanto que por debajo de 50 mg/dl lo descarta. La presencia de quilomicrones establece el diagnóstico ⁽⁴⁾.

En nuestro caso, las características macroscópicas del líquido proveniente de la cavidad pleural a través del drenaje de tórax, así como el importante volumen diario constituyeron los principales elementos en el planteo de quilotórax, hecho que se confirmó con la identificación de quilomicrones en el mismo.

La pregunta que surge en el caso analizado es el tiempo en que aparece el quilotórax, luego del sexto día de evolución, posteriormente a la toracotomía. Dos son las posibles explicaciones, una que el hematoma de la cavidad pleural comprimió la lesión actuando como elemento de contención, y la segunda en que la lesión por el arma de fuego no haya sido directa, sino determinada por su onda expansiva con la consiguiente necrosis secundaria. Nos inclinamos hacia la primera opción dado que se trató de un proyectil de baja velocidad.

La radiología simple de tórax al igual que la TAC, permiten observar la ocupación de la cavidad pleural, uni o bilateral, siendo lo más habitual que ocurra a derecha, pero no establecen el diagnóstico.

Con el aporte de la linfoangiografía se puede identificar el sitio preciso de la lesión ⁽²²⁾.

Inicialmente se propone un tratamiento conservador basados en: 1) aporte de triglicéridos de cadena mediana por vía oral, dado que se dirigen directamente hacia el sistema portal sin transcurrir por el conducto torácico, 2) nutrición parenteral y 3) drenaje de la cavidad pleural.

No existe consenso en cuanto a la oportunidad quirúrgica si aún se mantiene con un gasto importante por el drenaje.

Autores como Ross ⁽²³⁾, Petterson ⁽²⁴⁾ recomiendan 7 días, en tanto que Meurer ⁽²⁵⁾, Robinson ⁽²⁶⁾, Bessone ⁽²⁷⁾, Murphy ⁽²⁸⁾ extienden el plazo entre 2 y 4 semanas.

Teniendo en cuenta que por el conducto torácico circulan 2500 ml de linfa por día, en un período de 14 días se perderían 35 litros de linfa, conteniendo 2,3 kg de lípidos y 0,7 kg de proteínas ⁽⁴⁾. Sumado a esto se ha demostrado que luego del 8° día se acrecienta el riesgo de septicemia debido a la expoliación de linfocitos. Este último hecho se verificó en el caso analizado ocurriendo al día 24, siendo su origen los múltiples focos de neumonitis bilateral.

Por lo tanto parecería que algunos factores, como el gasto por el drenaje, que de superar los 500 ml en 24 horas, así como la expoliación progresiva, proteica, lipídica, vitamínica, inmunológica así como la tendencia a los trastornos hidroelectrolíticos y a la deshidratación, serían los mejores indicadores de la oportunidad quirúrgica ⁽²⁹⁾.

Muchos de estos factores (disonías, alteraciones en el equilibrio ácido base, hipoproteinemia, así como el gasto mantenido de 3000 cc diarios), fueron los determinantes en nuestro paciente para decidir la oportunidad quirúrgica la cual se llevó a cabo en el día 18.

La experiencia de Worthington ⁽²⁾ refleja los malos resultados obtenidos con el tratamiento médico inicial dado que a los 5 pacientes a los cuales decidió incluirlos en este grupo, debió operarlos en un promedio de 13,4 días por la existencia de alguno de los factores analizados precedentemente.

Múltiples son las opciones quirúrgicas propuestas para el tratamiento de las heridas del conducto torácico. Dentro de ellas se mencionan: la reparación, ligadura, colocación de parche de pleura, pleurodesis, shunt pleuroperitoneal.

Worthington ⁽²⁾, considera innecesaria e impracticable la reparación, y afirma que es suficiente con la ligadura; según Eichelberger ⁽³⁾ debe realizarse con material irreabsorbible.

La identificación del conducto torácico se ve dificultada por el depósito de fibrina, adherencias y el colapso del mismo. Como procedimientos asociados en la visualización de la lesión durante la cirugía se proponen: la ingestión de 5 gramos de crema 4 horas antes de la operación, la tinción con tinta azul a nivel del hiato esofágico, la inyección de azul de Evans en muslo así como la colocación de suero en la cavidad pleural observando la salida de líquido lechoso sobre el mismo ^(2,3,30).

El abordaje puede ser realizado mediante toracotomía o toracoscopía con el clipado de la lesión.

En la experiencia de Worthington ⁽²⁾ la resolución quirúrgica presenta dos ventajas, la primera el acortamiento en la estadía hospitalaria y la segunda que tiene vinculación estrecha con la anterior es la disminución en los costos, incluyendo en este punto la suspensión de la nutrición parenteral.

Bibliografía

1. Cevese, P; Vecchioni, R; D'Amico, D. Postoperative chylothorax: six cases in 2500 operations, with a survey of the world literature. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1975;89:966-71.
2. Worthington, M; Groot, M; Gunning, A; Von Oppell, U. Isolated thoracic duct injury after penetrating chest trauma. *Ann. Thorac. Surg.* 1995;60(2):272-4.
3. Eichelberger, M; Randolph, J. Thoracic trauma in children. *Surg. Clin. North. Am.* 1981;61(5):1181-97.
4. Pérez, J; Casal, J; Rodríguez, W. Always remember chylothorax. *South. Med. J.* 1999;92(8):833-5.
5. Propst-Proctor, S; Rinsky, L; Bleck, E. The cisterna chyli in orthopaedic surgery. *Spine.* 1983;8(7):787-92.
6. D'Amico, D. Il chilotorace iatrogeno. *Acta Chir. Ital.* 1970;26:459.
7. Higgins, C; Mulder, D. Chylothorax after surgery for congenital heart disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1971;61:411.
8. Bressler, S; Wiener, D; Thompson, S. Traumatic chylothorax following esophageal resection. *J. Thorac. Surg.* 1953;26:321.
9. Resano, J. Resección del cáncer de esófago supraaortico con anastomosis esófago-gástrica cervical. *Prensa Med. Argent.* 1951;38:2287.

10. Sweet, R. The result of radical surgical extirpation in the treatment of carcinoma of the esophagus and cardia. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1952;94:46.
11. Cordiano, C. Il linfangioma mediastinico e cervico-mediastinico. *Chir. Toracica.* 1968;21:560.
12. Peet, M; Campbell, K. Massive chylothorax following splanchnicectomy. *Univ. Hosp. Bull. Ann. Arb.* 1943;9:2.
13. Abet, D; Pietri, J. Rupture du canal thoracique et fracture du rachis dorsal A propos d'un cas. *J. Chir. (París).* 1986;123(4):242-5.
14. Silen, M; Weber, T. Management of thoracic duct injury associated with fracture-dislocation of the spine following blunt trauma. *J. Trauma.* 1995;39(6):1185-7.
15. Pai, G; Bhatti, N; Ellison, R; Rubin, J; Moore, H. Thoracic duct injury from blunt trauma. *South. Med. J.* 1984;77(5):667-8.
16. Leturgie, C; Chamoun, S; Ducable, G; Watelet, J; Testart, J; Teniere, P. Chylothorax traumatique a thorax fermé. A propos de'une observation. *Revue de la litterature. J. Chir (París).* 1979;116(6-7):427-30.
17. Varache, N; Bouachour, G; Le Davay, M; Harry, P; Alquier, P. Bilateral chylothorax following jugular catheterization in a woman with complete situs inversus. *Am. J. Emerg. Med.* 1991;9(3):235-6.
18. Campistol, J; Cases, A; Lopez-Pedret, J; Revert, L. Thoracic duct injury: an unusual complication following subclavian catheterization for hemodialysis. *Nephron.* 1987;46(4):390-1.
19. Cook, F; Flamerty, R; Willmarth, C; Langelier, P. Chylothorax; a complication of traslumbar aorthography. *Radiology.* 1960;75:251.
20. Crawford, E; Beall, A; Moyer, J; De Bakey, M. Complications of aortography. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1957;104:129.
21. Webb, W. Thoracic trauma. *Surg. Clin. North. Am.* 1974;54(5):1179-92.
22. Sachs, P; Zelch, M; Rice, T; Geisinger, M; Risius, B; Lammert, G. Diagnosis and localization of laceration of the thoracic duct: usefulness of lymphangiography and CT. *AJR. Am. J. Roentgenol.* 1991;157(4):703-5.
23. Ross, J. A review of the surgery of the thoracic duct. *Thorax.* 1961;16:12-21.
24. Petterson, G; Todd, T; Delarue, N; Ilves, R; Pearson, F; Cooper, J. Supradiaphragmatic ligation of the thoracic duct in intractable chylous fistula. *Ann. Thorac. Surg.* 1981;32:44-9.
25. Meurer, M; Cohen, D. Current treatment of chylothorax: a case series and literature review. *J. Tex. Med.* 1990;86:82-5.
26. Robinson, C. The management of chylothorax. *Ann. Thorac. Surg.* 1985;39:90-5.
27. Bessone, L; Ferguson, T; Burford, T. Chylothorax. *Ann. Thorac. Surg.* 1971;12:527-50.
28. Murphy, T; Piper, C. Surgical management of chylothorax. *Am. Surg.* 1977;43(11):715-8.
29. Butscher, K; Charpentier, C; Audibert, G; Grosdidier, G; Laxenaire, M. Chylothorax following closed thoracic injury. *Ann. Fr. Anesth. Reanim.* 1996;15(2):185-8.
30. Chavez, C; Conn, H. Thoracic duct laceration. Closure under conservative management based on lymphangiography evaluation. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1966;51(5):724-8.