

Manejo Laparoscópico del Trauma Tóraco-Abdominal por Arma Blanca

Fernando Alayo Sirlupu¹, Victor Maquera Aguilar³, Luis Miranda Rosales²

¹ Médico Asistente Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional "Sergio Bernales"

² Médico Asistente Servicio de Emergencia. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

³ Médico Residente Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional "Sergio Bernales"

Correspondencia: Luis Miguel Miranda Rosales

Correo electrónico: luismirr77@yahoo.com

Teléfono: 985818856

Resumen

Se presenta el caso de un paciente varón de 32 años, agredido con arma blanca a nivel del hipocondrio izquierdo, el paciente ingresa refiriendo dolor intenso en abdomen, dificultad respiratoria y taquipnea. Al examen, se evidencia un orificio de +/- 4 cm de forma lineal, a nivel de hipocondrio izquierdo, con presencia de epiplón en solución de continuidad, restos hemáticos en zonas de lesión. Diagnóstico 1.- Trauma penetrante limítrofe tóraco abdominal izquierdo por arma blanca. 2.- Epiploncele. La radiografía de tórax que al ingreso fue normal. Se indica Laparoscopia diagnóstica. Procedimiento: Laparoscopia exploratoria más sutura de diafragma. Post operatorio inmediato, radiografía de tórax de control: No se evidencia pneumotórax izquierdo. El paciente pasa a cuidados generales donde se evidencia estabilidad hemodinámica y no cambios radiográficos en la radiografía de tórax de control. Se indica alta médica al tercer día.

Palabras clave: trauma diafragmático, laparoscopia diagnóstica

Abstract

A 32 year old male patient who underwent a stab wound at the left upper quadrant was admitted complaining of severe abdominal pain, difficulty breathing and tachypnea. On examination, a 4 cm linear wound was evident at the left upper quadrant, through which omentum protruded with traces of blood in the surrounding area. Diagnosis: 1. Left thoraco-abdominal stab wound. 2. Epiploncele. The chest X-ray was normal at admission. Diagnostic laparoscopy is indicated. Procedure: exploratory laparoscopy and diaphragmatic repair. Immediate postoperative period, chest X-ray: no evidence of left pneumothorax. The patient is transferred to the surgical ward where he remains hemodynamically stable and no changes found in further control X-rays. He was discharged on the third post-operative day.

Keywords: diaphragmatic trauma, diagnostic laparoscopy

REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de un paciente varón de 32 años, quien ingresa por Emergencia el 26 de Octubre del 2014 por ser agredido con arma blanca a nivel del hipocondrio izquierdo. El paciente ingresa refiriendo dolor intenso en abdomen, dificultad respiratoria, taquipnea, el dolor abdominal se incrementa con los movimientos respiratorios. Funciones Vitales: FC: 72, FR: 20, PA 100/60, Sat O₂ 95%. Al examen se evidencia un orificio de +/- 4 cm de forma lineal, a nivel de hipocondrio izquierdo, con presencia de epiplón en solución de continuidad, restos hemáticos en zonas de lesión (Figura1). Se diagnostica 1.- Trauma penetrante limítrofe toraco abdominal izquierdo por arma blanca. 2.- Epiploncele. Se indica una radiografía de tórax que en su ingreso fue normal. Se indica Laparoscopia diagnóstica siendo los hallazgos: 1.-Profuso sangrado activo en pared de diafragma con salida de epiplón. 2.- Hemoperitoneo. 3.- Lesión diafragmática izquierda con solución de continuidad con cara inferior de de diafragma de forma irregular de +/- 5cm. Procedimiento: Laparoscopia Exploratoria. Posición francesa. Instrumental: Maryland, grasper, porta agujas, cámara 30°, monopolar, aspiración. Procedimiento: neumoperitoneo con aguja de Veress por orificio umbilical, coloración de T1 en ombligo, T2 y T3. Visualización de hallazgos. Secado de hemoperitoneo. Identificación de lesiones, hemostasia de epiplón, tracción de epiplón de pared abdominal. Hemostasia de diafragma, sutura diafragmática (Figura 2): sutura con poliglactin de lesión diafragmática con puntos continuos y separados (se incluye pleura parietal, músculo diafragmático, peritoneo). Secado, lavado y aspiración. Exploración exhaustiva para reducir al mínimo las lesiones olvidadas. Revisión de hemostasia. Se indica a anestesiólogo la expansión pulmonar intra operatoria, debido al neumotórax creado por el neumoperitoneo por CO₂ y función pulmonar monitorizada por el anestesiólogo con la correcta expansión del pulmón en dicho hemitórax. Al examen se evidencia pasaje adecuado de murmullo vesicular en ambos campos pulmonares y saturación de oxígeno 100%. Se deja dren en región subdiafragmática izquierda. Sutura de piel con Nylon 3-0, aproximación umbilical con Vycril 1-0. Post operatorio inmediato, se indica una radiografía de tórax de control: No se evidencia pneumotórax izquierdo. Evolución: El paciente pasa a cuidados generales donde se evidencia estabilidad hemodinámica y no cambios radiográficos en la radiografía de tórax de control . Se retira el dren de drenaje abdominal, el cual evidenciaba drenaje 20ml en 24 horas y 10 ml en 48 horas, se indica alta médica al tercer día.

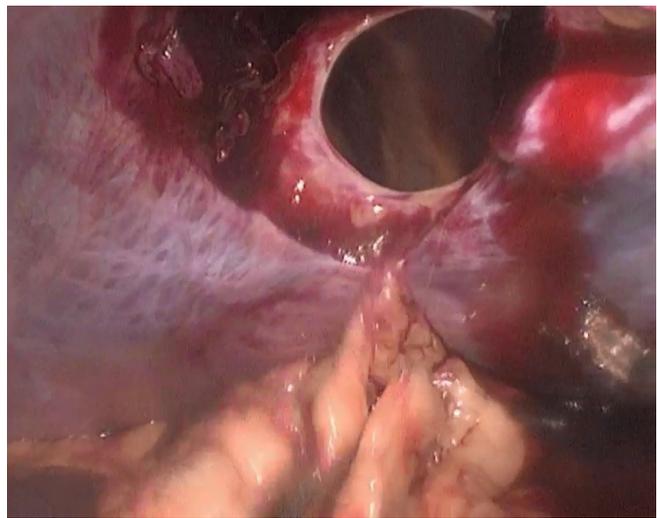


Figura 1. Lesión diafragmática con epiplón reducido



Figura 2. Sutura de diafragma

DISCUSIÓN

La frecuencia de lesión diafragmática se presenta en un porcentaje de 1 a 7% luego de trauma significativo por arma blanca¹, otras series reportan una incidencia de 0.8-1.6%². La ruptura traumática del diafragma puede ser debido a arma blanca o injurias iatrogénicas y sólo 3-5% de los pacientes requieren laparotomía³. La mayoría de estas lesiones suceden en hombres y comprometen el lado izquierdo del diafragma. Aproximadamente 75% de las lesiones son causadas por arma blanca y 25% por trauma penetrante; esta proporción puede variar según región la geográfica y socioeconómica. En nuestro caso la lesión fue por agresión y en el lado izquierdo en una zona urbana de la ciudad⁴. En 1541, Senertus fue el primero que describió en la autopsia el hallazgo de herniación del estómago a través de la lesión diafragmática. El primer diagnóstico antemortem fue hecho por Bowditch en 1853. El primer diagnóstico y

reparación de ruptura diafragmática por arma blanca fue reportado por Walker en 1900. En 1925, Hedblom condujo un estudio de 378 casos, sobre el diagnóstico y manejo quirúrgico del trauma diafragmático⁵. Las lesiones diafragmáticas del lado izquierdo son más frecuentes que el lado derecho, hay dificultad diagnóstica en el lado derecho del diafragma, que está asociado a lesión de vena cava o vena hepática; el lado izquierdo parece más susceptible a las lesiones por las siguientes razones: protección del diafragma derecho por el hígado, el diafragma izquierdo es más débil congénitamente y menos resistente a la presión que el diafragma derecho⁶. La presentación clínica puede ser dividida en tres fases: aguda, latente y obstructiva, las dos últimas fases agrupadas en presentación tardía. Alta sospecha clínica asociado a estudio por imágenes probablemente hace más probable un diagnóstico correcto. Los síntomas usuales de perforación diafragmática incluyen dolor de hombro, dolor epigástrico, distrés respiratorio, sonidos intestinales intratorácicos, expansión torácica disminuida, desplazamiento cardíaco, colapso circulatorio, cianosis, disnea y asimetría del hipocondrio. En caso de presentación tardía con herniación crónica, pueden presentarse síntomas de obstrucción intestinal parcial o completa⁷. En nuestro caso el diagnóstico de lesión tóraco-abdominal limítrofe asociado a epiplocele en el lado izquierdo del tórax nos indicó una alta sospecha de lesión diafragmática. La primera prueba diagnóstica es la radiografía de tórax; tiene una sensibilidad de 27-56% para el lado izquierdo y sólo 17% para injurias del lado derecho, el signo patognomónico de herniación es el "signo del collar", que es aire con contenido viscoso en el tórax, con constricción focal del contenido de víscera hueca en el lugar de la herniación⁸. Debe sospecharse hernia diafragmática, en caso la radiografía de tórax muestre ausencia del fondo gástrico en su posición normal, elevación del hemidiafragma, pérdida del contorno del diafragma, hemo neumotórax, la sonda nasogástrica colocada durante la resucitación puede aparecer en el tórax, diagnosticando hernia diafragmática. Estudios con contraste están indicados en caso de hernia diafragmática crónica secundaria a lesión diafragmática⁹. El lavado peritoneal diagnóstico ha sido empleado; no obstante presenta falsos negativos en 25-35%, al parecer la presión intra abdominal empuja a la sangre hacia el tórax⁷. No se ha demostrado la utilidad de la ultrasonografía o la ecografía FAST para el diagnóstico de lesiones de diafragma³. La tomografía es la segunda técnica de elección para el estudio diagnóstico por cuanto puede mostrar la herniación del tórax, pero no puede mostrar laceraciones del diafragma (9) la tomografía espiral multicorte puede aproximarnos al diagnóstico, la sensibilidad para el lado izquierdo es de 70% y para el lado derecho 50% y una especificidad de 100%¹⁰, en caso de duda podría emplearse la resonancia en T1¹¹. En nuestro caso la radiografía de tórax fue normal. La gradiente de presión parietoperitoneal resulta en una

tendencia en el crecimiento del defecto y herniación de la víscera abdominal. Es importante la reparación quirúrgica temprana, en la presentación tardía la intervención quirúrgica es complicada por adherencias entre las vísceras abdominales y órganos torácicos, en cuyo caso se recomienda la toracotomía¹². Syed et al. realizaron un estudio comparativo entre cirugía de trauma laparoscópica y abierta en 467 centros de trauma; 4755 pacientes tuvieron laparoscopia diagnóstica, de estos 916 (19.3%) tuvieron una intervención laparoscópica terapéutica, entre las cirugías laparoscópicas más comunes se incluyen reparación del diafragma, reparación o resección intestinal y esplenectomía. La reparación de diafragma laparoscópica fue realizada en 176 casos (19.2%)¹³. Cerón et al. realizaron un estudio retrospectivo en 132 pacientes con lesión de diafragma, 20 tuvieron trauma penetrante y 112 (84.8%) trauma por arma blanca. El diagnóstico fue obtenido antes de la cirugía en 65.9%. En 78 (60.5%) el diagnóstico fue obtenido en las 24 horas posteriores al trauma, mientras en 54 (39.5%) el diagnóstico fue tardío, media de 17 días, rango de 1 a 40 días. En 113 (85.6%) las lesiones de diafragma fueron asociadas a lesiones fuera del tórax y 91 (68.5%) fueron lesiones que afectaban el tórax. De los 124 pacientes tratados quirúrgicamente 83 (62.9%) fueron reparados con toracotomía y 41 (31.1%) con laparotomía. 96 pacientes (72.7%) tuvieron la lesión en el lado izquierdo y 35 (26.5%) la lesión fue en el lado derecho y uno (0.8%) fue bilateral. La media del tamaño de ruptura fue de 5.6cm, rango de 1 a 20 cm. 27 pacientes (20.5%) murieron como consecuencia directa del trauma o sus complicaciones inmediatas. La presencia de morbilidad y retraso en el diagnóstico fueron pronósticos de mortalidad. Cuando se evaluó los resultados de la reparación diafragmática luego de un año, 58 pacientes (43.9%) no tuvieron secuela, 9 pacientes (6.8%) tuvieron una elevación del diafragma con algunos grados de paresia y 14 (10.6%) evidenciaron engrosamiento pleural, la media de estancia hospitalaria fue de 5 días¹⁵. Jeremy et al. realizaron un estudio retrospectivo en 132 pacientes atendidos por trauma tóraco-abdominal y con manejo laparoscópico, 22 sufrieron herida por arma blanca, 11 pacientes (10.1%) tuvieron reparación laparoscópica del diafragma, la media de estancia hospitalaria fue de 11 días¹⁶. Entre las opciones terapéuticas para los cirujanos de trauma tenemos como primera elección la laparoscopia, por cuanto permite la valoración y reparación del diafragma⁵, aunque esta opción está en desarrollo en muchos centros¹⁷; Las lesiones diafragmáticas sin lesiones concomitantes son una buena indicación para laparoscopia; por cuanto no sólo permite excluir lesiones concomitantes, también permite la reducción de una hernia, mejor visión durante el procedimiento, además de inspección de órganos intratorácicos a través de la lesión del diafragma¹⁸; también podría realizarse laparoscopia o toracoscopia videoasistida⁹. En un estudio retrospectivo, lesiones

penetrantes del lado izquierdo del tórax no requirieron laparotomía, el estudio laparoscópico identificó 24% de lesiones ocultas¹⁹. La lesión diafragmática se asocia con herniación del estómago, intestino delgado, colon, bazo, hígado o epiplón; por tanto, la exploración del diafragma es mandatoria durante la laparotomía exploratoria después del trauma. Malley et al. realizaron un meta-análisis donde se concluye que el uso de laparoscopia en injurias penetrantes se está convirtiendo más popular y se reporta una eficiencia de 67 a 100%²⁰. Algunos centros colocan tubo de toracotomía posterior al cierre de diafragma en forma laparoscópica²¹, en nuestro centro no colocamos dren torácico por cuanto luego del cierre del diafragma, las presiones abdominal y torácico se

equilibran, por tanto permitiendo la expansión espontánea de los pulmones. La complicación más seria de la lesión diafragmática es la perforación de la víscera hueca hacia la cavidad torácica, llevando a la neumonía, empiema y absceso intra-abdominal subfrénico, dehiscencia de la línea de sutura, parálisis hemidiafragmática secundario a lesión iatrogénica del nervio frénico¹¹.

Financiamiento: Autofinanciado

Declaración de Conflicto de Intereses: Los autores señalan no tener conflicto de intereses al momento de elaborar el presente caso clínico.

BIBLIOGRAFÍA

- Scharff JR, Naunheim KS. Traumatic diaphragmatic injuries. *Thorac Surg Clin* 2007;17:81—5.
- Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Chodhury AK. Traumatic rupture of diaphragm. *Ann Thorac Surg* 1995;60:1444—9.
- Petrone P, Leppaniemi A, Inaba K, Soreide K, Asensio JA. Diaphragmatic injuries: challenges in the diagnosis and management. *Trauma* 2007;9:227-36.
- Meyers BF, McCabe CJ. Traumatic diaphragmatic hernia. Occult marker of serious injury. *Ann Surg* 1993;218:783-90.
- Sankalp Dwivedi, Pankaj Banode, Pankaj Gharde, Manisha Bhatt, Sudhakar Ratanlal Johrapurkar. Treating traumatic injuries of the diaphragm. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock* 13:2 | Apr - Jun 2010: 173-176.
- Rory Howard, MD, A. Alijani, MD, and Imtiaz A. Munshi, MD. Right-side diaphragm injury resulting from blunt trauma. *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 34, No. 1, pp. 85—87, 2008.
- Sankalp Dwivedi, Pankaj Banode, Pankaj Gharde, Manisha Bhatt, Sudhakar Ratanlal Johrapurka. Treating traumatic injuries of the diaphragm. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock* 13:2 | Apr - Jun 2010.
- Shanmuganathan K, Mirvis SE. Imaging diagnosis of nonaortic thoracic injury. *Radiol Clin North Am* 1999;37:533—51.
- Yilmaz M, Isik B, Ara C, Yilmaz S, Kutlu R, Kocak O, et al. Gastric perforation during chest tube placement for acute diaphragmatic rupture and review of the literature. *Injury Extra* 2006 37:71-5.
- Lochum S, Ludig T, Walter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG. Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? *Radiographics* 2002;22:S103—16
- Mirvis SE, Shanmuganagthan K. Imaging hemidiaphragmatic injury. *Eur Radiol* 2007;17:1411-21.
- Mathew Baldwin, Andrew Dagens and Bruno Sgromo. Laparoscopic management of a delayed traumatic diaphragmatic rupture complicated by bowel strangulation. *JSCR* 2014; (3 pages).
- Syed N. Zafar, Michael T. Onwugbufor, B.S, Kakra Hughes, Wendy R. Greene, Edward E. Cornwell, Terrence M. Fullum, Daniel D. Tran. Laparoscopic surgery for trauma: the realm of therapeutic management. *The American Journal of Surgery* 2015: 209, 627-632.
- Cerón Navarro, J.C. Peñalver Cuesta, J. Padilla Alarcón, C. Jordá Aragón, J. Escrivá Peiró, V. Calvo Medina, A. García Zarza, J. Pastor Guillem, and E. Blasco Armengod. Traumatic Rupture of the Diaphragm. *Arch Bronconeumol*. 2008;44(4):197-203 197
- Jeremy J. Johnson, Tabitha Garwe, Alexander R. Raines, Joseph B. Thurman, Sandra Carter, Jeffrey S. Bender, Roxie M. Albrecht. The use of laparoscopy in the diagnosis and treatment of blunt and penetrating abdominal injuries: 10-year experience at a level 1 trauma center. *The American Journal of Surgery* 2013: 205, 317-321.
- Adam Z. Barkin, Christopher M. Fischer, Matthew R. Berkman, and Carlo L. Rosen. Blunt abdominal trauma and a diaphragmatic injury. *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 32, No. 1, pp. 113—117, 2007.
- Meyer G, Huttel TP, Hatz RA, et al. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic hernias. *Surg Endosc* 2000;14:1010—4.
- Leppaniemi AK. Thoracoscopy in chest trauma: an update. *Trauma* 2001;3:111-7.
- E.O'Malley, E. Boyle, A.O'Callaghan et al., Role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: a systematic review, *World Journal of Surgery*, vol. 37, no. 1, pp. 113—122, 2013.
- Najah, M. Pocard. Laparoscopic diaphragm rupture repair. *Journal of Visceral Surgery* (2014) 151, 237—238.