



DOI: <http://dx.doi.org/10.29033/enferm.%20investig..v5i1.830>

Caso clínico de trauma severo en región toracoabdominal izquierda con afectación de ambas cavidades.

Clinical case of severe trauma in left thoracoabdominal region with involvement of both cavities.

Fabián Eduardo Yépez Yerovi¹, Lucas García Orozco², Iván Patricio Loaiza Merino¹, Milagros Escalona Rabaza³, Guillermo Rodrigo Santillán Pilca⁴, Gabriela García Boyx⁵, Vivian González Aguilar⁶, Salomón Proaño Ramón⁷, Jorge Isaac Sánchez Miño⁸.

¹ Hospital General IESS Ambato, Servicio de Cirugía General. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Ambato-Ecuador.

² Hospital Básico Asdrúbal de la Torre, Servicio de Cirugía General, Cotacachi, Ibarra-Ecuador

³ Hospital Básico Asdrúbal de la Torre, Servicio de Medicina General, Cotacachi, Ibarra-Ecuador

⁴ Hospital General "Napoleón Dávila Córdova", Servicio de Emergencias, Chone, Manabí-Ecuador.

⁵ Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina. Santiago de Cuba. Cuba.

⁶ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Departamento de Fisiología, Ambato-Ecuador.

⁷ Gerencia Dirección Distrital 10D03, Cotacachi, Ibarra-Ecuador.

⁸ Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Ambato-Ecuador.

Yépez F.E., García L., Loaiza I.P., Escalona M., Santillán G.R., García G., González V., Proaño S., Sánchez J.I. Caso clínico de trauma severo en región toracoabdominal izquierda con afectación de ambas cavidades. *Enferm Inv.* 2020; 5(1) 25-31

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2020 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada.

Historia:

Recibido: 23 octubre 2019

Revisado: 10 noviembre 2019

Aceptado: 15 diciembre 2019

Palabras Claves: Hernia diafragmática, ruptura del diafragma, trauma esplénico.

Keywords: Diaphragmatic hernia, rupture of the diaphragm, splenic trauma.

Resumen

Descripción: Se presenta un caso de un paciente joven con trauma en región toracoabdominal izquierda por accidente automovilístico, con evidencia inicial de hemotórax izquierdo mediano, evacuado por tubo pleural inserto en unidad de emergencia y posterior evidencia de signos de choque que motivan su inmediata intervención quirúrgica por laparotomía abdominal. **Resultados clínicos:** Se constata laceración de hemidiafragma izquierdo y de bazo, ambas grado IV, con penetración de varias estructuras abdominales en hemitórax izquierdo, las cuales se logran reducir con maniobras gentiles. **Tratamiento:** Se decide realizar esplenectomía de urgencia y frenorrhaphy así como peritoneostomía para relaparotomía programada, completándose además en este último tiempo operatorio con la inserción de una bioprótesis quirúrgica plana no absorbible, antiadherente de politetrafluoroetileno (PTFE) condensado en hemidiafragma izquierdo, drenaje de JacsonPratt en subfrénico izquierdo que se exterioriza por contraabertura y síntesis de la pared abdominal. **Resultados:** El estado general del paciente evoluciona favorablemente, decidiéndose dar alta de la institución pasado 10 días sin evidencia de complicaciones postquirúrgicas y con respuestas fisiológicas en parámetros normales. **Relevancia clínica:** La sospecha clínica de una posible lesión diafragmática se inicia desde la exploración física, siendo la vía abdominal la ideal para su abordaje, método no superado por ningún otro para establecer el diagnóstico, corregir defecto traumático y evaluar estado del resto de las estructuras intratorácicas e intrabdominales. La supervivencia depende en gran medida del pronto actuar, asociada a la instauración del resto de las medidas terapéuticas.

Abstract

Description: We present a case of a young patient with trauma in the left thoracoabdominal region due to an automobile accident, with initial evidence of medium left hemothorax, evacuated by pleural tube inserted in an emergency unit and subsequent evidence of shock signs that motivate his immediate surgical intervention. **By abdominal laparotomy.** **Clinical results:** Laceration of left hemidiaaphragm and spleen, both grade IV, with penetration of several abdominal structures in the left hemithorax, which can be reduced with gentle maneuvers. **Treatment:** It was decided to perform emergency splenectomy and frenorrhaphy as well as peritoneostomy for programmed relaparotomy, completing in this last operative time with the insertion of a non-absorbable flat surgical bioprosthesis, non-stick polytetrafluoroethylene (PTFE) condensed in left hemidiaaphragm, JacsonPratt drainage in left subphrenic it is externalized by counter-opening and synthesis of the abdominal wall. **Results:** The general state of the patient evolves favorably, deciding to discharge the institution after 10 days without evidence of postsurgical complications and with physiological responses in normal parameters. **Clinical relevance:** The clinical suspicion of a possible diaphragmatic lesion begins from the physical examination, the abdominal route being the ideal one for its approach, a method that has not been overcome by any other to establish the diagnosis, correct a traumatic defect and evaluate the status of the rest of the structures. intrathoracic and intrabdominal. Survival depends to a large extent on the prompt action, associated with the establishment of the rest of the therapeutic measures.

Autor de correspondencia:

Lucas García Orozco, Hospital Básico Asdrúbal de la Torre, Servicio de Cirugía General, Cotacachi, email: gamilulu7952@gmail.com, Ibarra-Ecuador

Introducción

Las lesiones en la región toracoabdominal izquierda exponen una relación 3:1 respecto al lado contralateral, con afectación simultánea del órgano abdominal más próximo, el bazo. Por sus características, friabilidad, vascularización y posición, los traumas toracoabdominales que se asocian a lesiones esplénicas denotan severas afectaciones inmediatas y mediatas que pueden comprometer la vida del lesionado y constituyen evidente desafío para el cirujano cuando es el caso (1).

Aunque el tiempo delate que casi ha transcurrido medio milenio desde que Sennertus en 1541 hiciera la primera descripción de la ruptura diafragmática traumática en una autopsia (2,4), su frecuencia permanece baja en la mayoría de las series analizadas (3% de todas las lesiones toracoabdominales), con tendencia al aumento dado el elevado comportamiento en los últimos 50 años por los accidentes automovilísticos, responsable del 90% de los mismos (5).

Fisiopatológicamente la zona toracoabdominal es común a las dos grandes cavidades corporales (tórax y abdomen) las cuales aunque contiguas tienen funciones y particularidades muy independientes, limitadas por el músculo diafragma, y no siempre los traumas que en ella se generen implican la afectación d dicho músculo, sin embargo cuando existe lesión por ruptura del mismo es asumido como un indicador de gravedad del trauma (6), y denota un ISS (Injury Severity Score) de 31 a 50, exhibiendo una tasa de mortalidad entre 7 a 42% (7).

Suele sospecharse al evaluar la cinemática del trauma, mayoritariamente en presencia de traumatismo penetrante y por lo general con lesiones múltiples (8), sin embargo con relativa frecuencia son imperceptibles de manera clínica inmediata en la evaluación inicial del paciente politraumatizado (7 a 66%) (3) , realizándose el diagnóstico definitivo por lo general durante las laparotomías (9).

El objetivo del presente trabajo es exponer las evidencias en un paciente con un traumatismo toracoabdominal izquierdo, al cual se le realizó diagnóstico clínico temprano de probable lesión diafragmática, confirmada al acto quirúrgico, de tipo multivisceral, asociada a trauma esplénico grado IV, con resolución operatoria en dos momentos quirúrgicos; y realizar una revisión actualizada de la literatura al respecto.

Descripción del caso

Paciente masculino de 34 años de edad, el cual es transportado al servicio de emergencias del Hospital Provincial de Latacunga por sufrir accidente automovilístico con impacto frontal, de aproximadamente 1 hora de evolución. A su llegada no es posible definir antecedentes patológicos personales, ni familiares dado el estado del enfermo. Se examina y se constatan huellas de trauma a nivel de la región del 7º espacio intercostal izquierdo, que ocupan toda la cara anterior del hemitórax, caracterizadas por grandes equimosis y excoriaciones locales, con marcada disminución del murmullo vesicular ipsilateral. Le realizan estudios de imágenes radiográficos de tórax, donde se evidencia hemotórax traumático mediano izquierdo, decidiéndose colocar tubo de toracostomía, obteniéndose producción de 1300 ml de sangre para lo cual se inicia restitución volumétrica con cristaloides, sin evidencias de control radiológica, posterior a lo cual sus familiares solicitan el alta para continuar tratamiento en clínica particular de la ciudad de Ambato, aproximadamente a 50 minutos.

A su arribo a la casa de salud definitiva, el paciente se encontraba hemodinámicamente inestable, con signos evidentes de shock hipovolémico y ausencia a la auscultación de murmullo vesicular en el hemitórax izquierdo; por lo anterior se decide instaurar inmediatamente reanimación balanceada y trasladar de inmediato al quirófano, con la presunción diagnóstica de posible trauma (laceración) diafragmático.

Se realiza laparotomía exploratoria de urgencia, encontrándose hemoperitoneo importante además de ruptura del hemidiafragma izquierdo de aproximadamente 10-15 cm de longitud (Figura 1), con herniación múltiple de vísceras intrabdominales: Estómago, epiplón mayor, intestino delgado, colon transverso y bazo. Luego de la exploración y reducción de las estructuras, se evidencia trauma esplénico grado IV (Figura 2), por lo que se decide realizar esplenectomía de urgencia así como frenorrafia a puntos separados y colocación de peritoneostomía (Figura 3). Se completa la reanimación balanceada y finalmente se trasladada al paciente a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) por 48 horas continuando su estabilización hemodinámica además de adecuada monitoriación de los parámetros vitales.

Figura 1. Trauma de diafragma grado III-IV

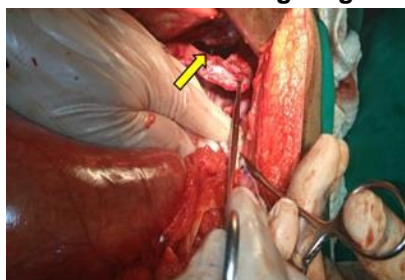


Figura 2. Trauma esplénico grado IV



Figura 3. Sutura en hemidiafragma izquierdo



Posteriormente es llevado nuevamente al quirófano con la indicación de laparotomía programada, evidenciándose al acto operatorio estado de la cavidad abdominal, en especial del espacio subfrénico izquierdo y de la frenorrafia ipsilateral, los cuales se aprecian sin estigmas de sangrado activo y adecuada integridad de las suturas. Se realiza toilette profiláctica, se coloca malla quirúrgica plana no absorbible, antiadherente de PTFE condensado en hemidiafragma izquierdo, drenaje de JacsonPratt en subfrénico izquierdo que se exterioriza por contraabertura y síntesis de la pared abdominal.

El paciente permaneció en terapia intensiva durante 7 días, con evolución favorable, adecuada mecánica ventilatoria y tolerancia oral es dado de alta pasado 10 días con buenas condiciones generales.

Discusión

Las lesiones a nivel toracoabdominal resultan muy interesantes y demandan la experiencia del cirujano que las atienda. Involucran estructuras de ambas cavidades por lo general, haciendo énfasis en el diafragma y los órganos abdominales contiguos (9). Su diagnóstico suele ser en ocasiones no precoz, sobre todo en traumas cerrados, favorecido sobre todo por las laparotomías exploratorias (10-12). El conocimiento de la cinemática del trauma puede ayudar en la orientación diagnóstica y en tal sentido obedece mayor atención los impactos frontales y los laterales (10,11), condicionado por 2 mecanismos básicos: Hipertensión abdominal brusca y aplastamiento de la base del tórax (11). La evidencia de la huella de trauma sugiere la posibilidad de lesión orgánica, sobre todo a nivel abdominal, además de la evidencia de hemotórax, neumotórax o de ambos, independientemente de su magnitud o cuantía. En otras situaciones lo que prima es una insuficiencia ventilatoria aguda, todos estos factores presentes en el caso descrito.

La región toracoabdominal izquierda se afecta tres veces más que el lado contralateral en traumas cerrados, presumiblemente por varios factores: El papel protector hepático amortiguando el incremento súbito del nivel del hemidiafragma derecho (8,13,14) , el hemidiafragma izquierdo presenta puntos débiles relacionados con los sitios de fusión de los esbozos embriológicos (15,16) y finalmente se considera que el hemidiafragma derecho presenta mayor resistencia a la tensión comparativamente con el derecho (13,15). No obstante, cabe señalar que estas últimas lideran las series relacionadas con la mayor mortalidad (16-18).

Pero sin lugar a dudas en la región toracoabdominal, el talón de Aquiles está dado por la lesión diafragmática y es que este potente músculo es incapaz de cicatrizar de forma espontánea, independientemente de la cuantía de la laceración (Tabla 1), lo cual es condicionado por su movilidad constante, exacerbada por los síntomas respiratorios, los gradientes de presiones diferentes entre ambas cavidades (19) y la interposición multivisceral abdominal, lo cual es preponderante en el lado izquierdo (20). Los grados I y II, usualmente son subdiagnosticados desde el punto de vista clínico (10,11).

Tabla 1. Lesión diafragmática AAST

Grado	Descripción de la herida
I	I Contusión
II	II Laceración < 2 cm
III	III Laceración 2 a 10 cm
IV	IV Laceración > 10 cm con pérdida de tejido < 25 cm ² V Laceración con pérdida de tejido > 25 cm ²

Tomado y adaptado de: Moore, E., Cogbill, T., Jurkovich, G., Shackford, S., Malangoni, M., Champion, H. Thoracic vascular, lung, cardiac and diaphragm). J Trauma. 1994; 36:299-300.

Por lo general los paciente que sufren traumas cerrados que condicionan laceraciones diafragmáticas, conmunmente reciben el pseudónimo de Politraumatizados y denotan gravedad extrema, con la Escala de lesiones severas como promedio de 40 puntos, en un rango de 17 a 75 (12,15,21), lo cual se asocia a elevada mortalidad de 7 a 42% (Tabla 2) (9,22).

Tabla 2. Escala de lesiones severas

Región	1	2	3	4	5	6	Puntaje	
	Menor	Moderada	Serio	Severo	Crítico	Irrecuperable		
Cabeza y cuello							1	1 – 8
Cara							2	9 – 15
Tórax							3	16 – 24
Abdomen							4	25 – 49
Pelvis - Extremidades							5	50 - 74
Superficie corporal							6	≥ 75

Tomado de:

https://www.aaam.org/wp-content/uploads/2017/02/2012-2013CombinedClarificationDoc_051214-rmb.pdf

En cuanto a las lesiones abdominales asociadas existen series que describen lesiones viscerales en el 75% a 90% de los casos de rotura diafragmática por trauma cerrado (15,23,24) en las que predominan las afectaciones traumáticas del bazo en el caso del trauma toracoabdominal izquierdo y del hígado en el derecho, representados por el 50% y 40% como promedio respectivamente (25), aunque también se han descrito presentaciones de lesiones contralaterales en aproximadamente 23% (15).

Con frecuencia tambien existen lesiones asociadas a nivel del tórax en aproximadamente 90% de los pacientes (13), destacan como mayoritarias las fracturas costales, seguidas por el neumotórax, ó el hemo-neumotórax y las contusiones pulmonares (11,15). Esta última, para no pocos autores es considerada probablemente la lesión torácica más frecuente, presente en estos pacientes y cuya evidencia no se presenta por lo regular antes de las primeras 6 horas de evolución. Otras lesiones asociadas aunque menos frecuentes no dejan de sorprender como es el caso de la rotura de la aorta torácica (26), las fracturas de pelvis ósea, los traumatismos encéfalo-craneeanos y raquimedulares y las fracturas de huesos largos.

Los principales síntomas de lesión esplénica incluyen dolor en cuadrante superior izquierdo irradiado a hombro izquierdo por las lesiones subdiafragmáticas, de los nervios locales o por el hemoperitoneo (Signo de Kehr o de Laffont), sensibilidad abdominal y peritonismo (15).

No existe un estudio considerado como el “gold standar” en los traumas toracoabdominales con el cual puedan compararse otros métodos. El diagnóstico de certeza se establece en el acto operatorio lo cual implica que una vez que se sospecha que el paciente tiene una lesión diafragmática, se debe revalorar si la tomografía axial computada previamente realizada evidencia alguna anormalidad no detectada (12,27).

La imagenología no siempre resulta eficiente. La literatura refiere que la radiografía simple de tórax demuestra alteraciones en el 77% de los pacientes, de los cuales son diagnosticados apenas el 50% (28,29). Los signos más específicos de rotura diafragmática izquierda incluyen herniación intratorácica de vísceras huecas y localización anormal de la sonda nasogástrica a nivel de tórax, lo que debe confirmarse, si no existen contraindicaciones, con medios de contraste (28,29). En pacientes estables se recomienda TAC helicoidal, que posee gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de este tipo de lesiones.

La conducta en la fase aguda de lesiones diafragmáticas, está basada en los protocolos de urgencias médicas de Advanced Trauma Life Support (ATLS), con preponderancia del abordaje abdominal; mientras que en la hernia diafragmática crónica, dependerá si es o no complicada, pero en general la mayoría de los autores acepta el abordaje torácico como primera elección (28,29).

En la actualidad, la Escala de Lesión Esplénica (Tabla 3) de la American Association for the Surgery of Trauma (AAST), revisada en 1994, sigue siendo la más utilizada, pues permite la orientación terapéutica (30-32.)

Tabla 3. Lesión Esplénica (AAST) revisión 1994

I	Hematoma subcapsular no expansivo, < 10% del área, herida capsular, no sangrante, < 1 cm profundidad
II	Hematoma subcapsular no expansivo, 10-50% del área, hematoma intraparenquimatoso no expansivo, < 2 cm diámetro, laceración capsular, sangrado activo, 1-3cm profundidad sin compromiso de vasos trabeculares
III	Hematoma subcapsular > 50% (o en expansión), roto con sangrado activo, hematoma intraparenquimatoso > 2cm, y herida > 3cm profundidad y compromiso de vasos trabeculares
IV	Hematoma intraparenquimatoso roto con sangrado activo, herida que comprometa > 25% del bazo, compromiso de vasos segmentarios o hiliares
V	Bazo completamente destruido y lesión vascular hilar con desvascularización del bazo

Tomado y adaptado de: Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, Shackford SR, Malangoni MA, Champion HR. Organ injury scaling: Spleen and liver (1994 revision). J Trauma. 1995;38:323-4.

En las series de trauma esplénico cerrado de la última década, el porcentaje de pacientes que requiere tratamiento quirúrgico al ingreso oscila entre 15 y 43%, siendo la principal indicación para laparotomía al ingreso la inestabilidad hemodinámica, con un estudio que demuestre la presencia de hemoperitoneo, ya sea el FAST (Focussed Abdominal Sonography Assessment for the Trauma) o el lavado peritoneal diagnóstico en pacientes estables, cuyo uso sigue siendo controversial (33).

Asimismo, se debe considerar alta la sospecha de lesión esplénica aislada o acompañada de afectación de otras vísceras, en todo traumatismo torácico inferior izquierdo o abdominal superior ipsilateral, pues en el 6% de los pacientes resulta único indicador. Estos datos se corroboran con la sospecha clínica de lesión de bazo, cuando se presenta inestabilidad hemodinámica con el aumento de la frecuencia del pulso y caída de la tensión arterial producto de hemorragias que en dependencia de la gravedad y estructuras implicadas pueden resultar incoercibles o autolimitarse.

En alta sospecha de lesión esplénica, la evaluación FAST tiene una sensibilidad del 97% y especificidad 98.1%. En operadores entrenados detecta desde 200ml de líquido libre, pero resulta menos efectiva en ausencia de hemoperitoneo (34-36). Sin evidencias imagenológicas por FAST y en ausencia de datos clínicos, se excluye la posibilidad de lesión y no se requiere de otras pruebas diagnósticas. Algunos autores escogen el TAC como método de elección en casos de persistir dudas (36).

La laparotomía abdominal a través de una incisión mediana amplia, no ha sido superada por ningún otro método definitivo diagnóstico y terapéutico en la fase aguda, permite no sólo la completa exploración de toda la superficie frénica y el tratamiento de las lesiones abdominales asociadas, sino además posibilita la reducción de las estructuras herniadas y la estabilización definitiva del diafragma desde la perspectiva abdominal (8,12,36). Sólo se utiliza el abordaje torácico, en la fase aguda, cuando es mandatorio realizar una toracotomía de emergencia, por lo general por choque hipovolémico y en su desarrollo se diagnostica la lesión diafragmática (11,37).

La mayoría de las series analizadas se inclinan a aceptar que de ser necesario realizar abordajes combinados torácicos y abdominales, se deben realizar por separado, y evitar sobre todo las tóracofrenolaparotomías, pues propician mayor inestabilidad torácica, no exponen mejor la región que el acceso abdominal o torácico y su cierre se hace más dificultoso (11,37).

Las reparaciones del diafragma constituyen la piedra angular de la intervención y dependerá de la región involucrada en el trauma, de la extensión, de las lesiones asociadas, entre otras. No existe consenso en cuanto al método, al material a emplear, a la forma de sutura, continua o a puntos separados, a los planos a utilizar, uno o dos. En todos los casos los resultados son similares, siendo el concepto fundamental el cierre de la brecha diafragmática (8,11,12,13).

Merece resaltarse el hecho de que en el caso descrito la lesión aunque extensa, respetaba el hiato esofágico, lo cual favoreció considerablemente su reparación, pues si fuera el caso se necesitaría para tratarla exponer completamente el hiato, y el pilar puede reconstruirse por medio de puntos en U (11). Se preconiza asociar en dichos casos para prevenir la aparición de un reflujo gastroesofágico, un mecanismo antirreflujo del tipo de la funduplicatura 180-270°.

Varios estudios informan que la esplenectomía total es el tratamiento de elección para el 74,8% a 100% de estos pacientes, el porcentaje de éxito del manejo no operatorio varía entre 50 y 96%; este último se realiza únicamente en pacientes con estabilidad hemodinámica y en ausencia de signos de irritación peritoneal (33). Sin embargo, es cada vez más frecuente que la terapéutica se oriente a la conservación del órgano y a la vez a la reparación del hemidiafragma afectado en el caso de observar injurias.

El manejo no quirúrgico del traumatismo esplénico permite preservar su función inmunológica y disminuir la morbimortalidad asociada producida por la sepsis postesplenectomía, presente hasta en el 50% de los pacientes (38), pero no explora la cavidad abdominal en caso de lesiones asociadas, incluidas lesiones diafragmáticas. No obstante, Peitzman et al. describen una tasa del fracaso del 4,8% para grado I y del 75% para el grado V (14, 28).

En ese sentido, un metaanálisis publicado por Requart et al. en pacientes con FAST positivo y hemodinámicamente inestables demostró la alta probabilidad de intervención quirúrgica y de esplenectomía (24,38,39).

La guía de la Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST) no contraindica el tratamiento conservador en pacientes hemodinámicamente estables con lesión severa de bazo diagnosticado por ECO o TAC (40,41). Por el contrario, la demora o el defecto técnico de la intervención quirúrgica en pacientes con trauma abdominal y en estado de choque pueden provocar "fallecimientos evitables". Nada supera la necesidad clínica del paciente en cuanto a la decisión de conservar el órgano o no, por ejemplo grados I a III de la Escala de lesión esplénica de la AAST, ausencia de inestabilidad hemodinámica, acidosis, coagulopatía, hipotermia y no tributarios de cirugía de corrección de daños (15,36). Los criterios para esplenectomía se exponen en la Tabla 4.

Tabla 4. Criterios para esplenectomía

Criterio	Preservación de Bazo	Esplenectomía
Sangrado	< 500 ml	> 1000 ml
Lesiones asociadas	mínimas	múltiples
Estado del Hilio	no herido	herido
Ruptura esplénica	mínima (I-II)	masiva (III-IV-V)
Coagulopatía	ausente	presente

Tomado y adaptado de: Subcommittee, A. T. L. S., Kathryn M. Tchorz, and International ATLS working group. "Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition." The journal of trauma and acute care surgery 74.5 (2013): 1363.

Para garantizar la conservación del bazo en la medida de lo posible se han desarrollado técnicas no invasivas y mínimamente invasivas, entre las que destacan la esplenografía, la esplenectomía parcial y el empleo de agentes hemostáticos como las mallas de ácido poliglicólico reabsorbibles para el control del sangrado (19,20).

La morbilidad relacionada con el trauma toracoabdominal está determinada por varios enfoques relacionados con el grado de afectación diafragmática y la lesión de órganos intrabdominales, que conlleven a choque hipovolémico, deshiscencia de la línea de sutura con falla de la reparación frénica, parálisis de un hemidiafragma por lesión del nervio frénico o sus ramas, secundario al traumatismo o iatrogénico durante la reparación, en la fase aguda y la aparición de focos supurativos intratorácicos o intrabdominales o el síndrome de disfunción multiorgánica, en fases más avanzadas.

Conclusiones

El diagnóstico de certeza de posible lesión diafragmática en fase aguda, en el curso de trauma toracoabdominal surge de una elevada presunción clínica basada en los antecedentes, mecanismo de producción, síntomas de disfunción respiratoria aguda, estudios de imágenes; aunque ninguno es considerado el "gold standar" y no superan las ventajas diagnóstica y terapéutica de la laparotomía. Las lesiones contusas del lado izquierdo, en las que se evidencia impacto de alta energía, asociadas a grados de choque hipovolémico, pueden presuponer posible trauma esplénico y su manejo está protocolizado en la mayoría de los casos. La sobrevida puede estar influenciada por la

demora de la decisión operatoria y no debe desestimarse los beneficios que la laparotomía programada puede aportar a estos enfermos.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Autofinanciado.

Referencias

1. Larrañaga, N; Espil, G; Oyarzún, A; De Salazar, A; Kozima, S. No nos olvidemos del bazo: el órgano huérfano. *Rev Argent Radiol.* 78.4. 2014:206-217.
2. KleinTJ, Bohanes T, Neoral C, Drác P, Vomácka J, Král V. Videothoracoscopic diagnosis and treatment of diaphragmatic rupture combined with splenic injury. *European Journal of Trauma*, 2002, vol. 28, no 3:200-203.
3. Sliker, C. Imaging of diaphragm injuries. *Radiologic Clinics of North America*, 2006, vol. 44, no 2:199-211.
4. García, F., Fenig, J., Cervantes, J., Delgadillo, G., Rosales, A. Manejo quirúrgico con la colocación de malla en una hernia diafragmática gigante. Reporte de un caso. *Educación e Investigación Clínica*, 2000, vol. 1, no 2:138-142.
5. Ward RE, Flynn TC, Clark WP. Diaphragmatic disruption secondary to blunt abdominal trauma. *J Trauma* 1981; 21:35-38.
6. Meyers BF, McCabe CJ. Traumatic diaphragmatic hernia. Occult marker of serious injury. *Ann Surg* 1993; 218:783-790.
7. Aronoff RJ, Reynolds J, Thal ER. Evaluation of diaphragmatic injuries. *Am J Surg* 1982; 144:571-575.
8. Mansour KA. Trauma to the diaphragm. *Chest Surg Clin N Am.* 1997; 7:373-383.
9. Ilgenfritz FM, Stewart DE. Blunt trauma of the diaphragm: a 15-county, private hospital experience. *Am Surg* 1992; 58:334-339.
10. Brandt MI, Lux Fi, Spligland Na. Diaphragmatic injury in children. *J Trauma.* 1992; 32:298-301
11. Lenriot Jp, Paquet Jc, Estephan H, Selcer D. Traitement chirurgical desruptures traumatiques du diaphragme. *Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Techniques chirurgicales- Appareil digestif*, 40-240,1994, 10p.
12. Rosati C. Acute traumatic injury of the diaphragm. *Chest Surg Clin N Am* 1998; 8:371-379.
13. Asencio Ja, Demetriades D, Rodríguez A. *Injury To The Diaphragm*, En Moore Ee, Mattox KI, Feliciano Dv (eds): *Trauma*, ed 4. McGraw-Hill, New York 2000:603-632.
14. Salisbury S, Chifflet J, Martínez JI. Roturas del diafragma. *Cir Uruguay.* 1997; 67:129-133.
15. Boulanger Br, Milzman Dp, Rosati C, Rodríguez A. A comparison of right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture. *J Trauma* 1993; 35:255-260.
16. Lundgren, J, Mousavie, S., Negahi, A., Nakhaei, B., Varga, G., Granehed, H. et al. A review on Traumatic diaphragmatic ruptura. *Trauma Emerg Care*, 2017, Vol 2(5):1-4.
17. Uranues S, Grossman D, Ludwig L, Bergamaschi R. Laparoscopic partial splenectomy. *Surg Endosc.* 2007;21:57-60.
18. Mahamid, A., Peleg, K., Givon, A., Alfici, R., Olisha, O. et al. Blunt traumatic diaphragmatic injury: A diagnostic enigma with potential surgical pitfalls. *The American journal of emergency medicine*, 2017, vol. 35, no 2:214-217.
19. Schneider Cf. Traumatic diaphragmatic hernia. *Am J Surg* 1956;91:290.
20. Carter Jw. Diaphragmatic trauma in southern Saskatchewan. An 11- year review. *J Trauma* 1987; 27:987-993.
21. Lorimer Jw, Reid Kr, Raymond F. Blunt extraperitoneal rupture of the right hemidiaphragm: case report. *J Trauma* 1994; 36:414-416.
22. Yanar H, Ertekin C, Taviloglu K, Kabay B, Bakkaloglu H, Guloglu R: Nonoperative treatment of multiple intra-abdominal solid organ injury after blunt abdominal trauma. *J Trauma AcuteCareSurg* 2008, 64(4):943-948.
23. Loubejac Am. Hernia diafragmática estrangulada del estómago. *Bol Soc Cir Uruguay* 1941:12-19.
24. Pagliarello G, Carter J. Traumatic injury to the diaphragm: timely diagnosis and treatment. *J Trauma* 1992;33:194-197.
25. Brasel KJ, Borgstrom Dc, Meyer P, Weigelt Ja. Predictors of outcome in blunt diaphragm rupture. *J Trauma* 1996;41:484-487.
26. Kulick Dm, Park Sj, Harrison Bs, Shumway Sj. Traumatic aortic and diaphragmatic rupture in patient with dextrocardia and situs inversus: case report. *J Trauma* 1998;45: 397-399.
27. Morgan As, Flancbaum L, Esposito T. Blunt injury to the diaphragm: Ananalysis of 44 patients. *J Trauma* 1986;26:565-568.
28. Taibo W, Uteda Me, Badanian De Garcia R. Hernia diafragmática traumática y paraplejia en un niño. *Bol Soc Cir Uruguay* 1961;32:530-539.
29. Murgia De Rosso E. Hernia diafragmática postraumática aguda. *Cir Uruguay* 1966; 36:287-293.
30. Subcommittee, A. T. L. S., Kathryn M. Tchorz, and International ATLS working group. "Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition." *The journal of trauma and acute care surgery* 74.5; 2013:1363.
31. Hoff W S, Holevar M, Nagy K, Paterson L, Arrillaga A, Najarian MP. Practice management guidelines for the evaluation of blunt abdominal trauma east practice management guidelines work group. *EasternAssociationfortheSurgery of Trauma*, 2001.
32. El-Matbouly, M., Jabbour, G., El-Menyar, A., Peralta, R., Abdelrahman, H., Zarour et al. Blunt splenic trauma: Assessment, management and outcomes. *Surgeon.* 2016;14:52-8.
33. Toro, J. et al. Trauma esplénico cerrado: predictores de la falla del manejo no operatorio. *Revista Colombiana de Cirugía* 29.3.2014:204-212.
34. Langman J. *Embriología médica*. Cuarta edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires 1981:150-161.
35. Merendino Ka, Johnson Rj, Skinner Hh. The intradiaphragmatic distribution of the phrenic nerve with particular reference to the placement of diaphragmatic incisions and controlled segmental paralysis. *Surgery* 1956;39:189-196.
36. Chifflet J. Roturas del diafragma por traumatismo cerrado, algunos aspectos de su frecuencia, etiopatogenia, anatomía patológica y fisopatología. Trabajo del 3º año del Postgrado de Cirugía,1975.
37. Chifflet J, Estefan A. Traumatismos torácicos. Hernia diafragmática traumática. Trabajo de la Clínica Quirúrgica "B". Prof Dr JC Pradines. Presentado en las 3º Jornadas Médico-Quirúrgicas del Interior. Cardona 1974. (inédito)
38. Rodríguez Morales G, Rodríguez A, Shatney Ch. Acute rupture of the diaphragm in blunt trauma. *J Trauma* 1986;26:438-444.
39. Calhoun Jh, Kent J. Pathophysiology of chest trauma. *Chest Surg Clin N Am* 1997;7: 199-207.
40. Solda Sc, Petry H, Breigeiron R, Fernandez Drumond Da, Abrantes Wl. Controvérsias: Como diagnosticar lesao do diafragma por ferimento penetrante da zona de transicao tóraco-abdominal en doente assintomático?. *Rev Col Bras Cir* 2000;110:10-16.
41. Moore Ee, Malangoni Ma, Cogbill Th, Shackford Sr, Champion Hr, Jurkovich Gj, et al. Organ injury scaling IV: Thoracic vascular, lung, cardiac, and diaphragm. *J Trauma* 1994;36:299-300.