



## **NOTA CIENTÍFICA: MANEJO DE LAS HERIDAS PENETRANTES EN PARED ABDOMINAL CON DUDOSA DISRUPCIÓN DEL PERITONEO. REVISIÓN DE LA LITERATURA A PROPÓSITO DE UN CASO.**

Isabel Sánchez-Pedrique<sup>1</sup>, Álvaro Hernández-Pérez<sup>1</sup>, Nicolás Macías-Hernández<sup>2</sup>.

1) Servicio de Cirugía General. Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Ávila. España. 2) Servicio de Cirugía General. Fundación Hospital General de la Santísima Trinidad. Salamanca. España.

Correspondencia: para contactar con el autor accionar [aquí](#) (Isabel Sánchez Pedrique).

### **RESUMEN / ABSTRACT:**

**Introducción:** el manejo del politraumatizado es un reto en la práctica clínica diaria. La ausencia de una definición estandarizada de “paciente politraumatizado” y de protocolos unificados para su manejo dificulta la atención, aumentando la morbilidad asociada al traumatismo y comprometiendo la supervivencia.

**Caso clínico:** paciente de 36 años que consulta por policontusiones tras una caída. Presenta una pequeña herida penetrante en pared anterior abdominal que impresiona de ser superficial. Tras realizarse una TC que no evidencia lesiones viscerales, la paciente es dada de alta. Cinco días más tarde consulta nuevamente por evisceración tras maniobra de Valsalva a través de una perforación de la vaina anterior de los rectos que pasó desapercibida en la TC inicial. Es sometida a intervención urgente para liberación del asa eviscerada, exploración de la cavidad abdominal y reparación de la pared.

**Discusión:** existen diferentes opciones para valorar heridas de dudosa penetración en cavidad abdominal (ecografía o TC, asociando o no exploración

quirúrgica de la herida, controles físicos seriados, laparotomía/laparoscopia exploradora...). La indicación debe individualizarse en cada caso. Si se opta por manejo conservador, es importante la observación periódica de los pacientes para detectar precozmente potenciales complicaciones.

**Conclusiones:** el manejo del paciente politraumatizado debe ser exhaustivo, sistemático y multidisciplinar. La figura del cirujano parece ser de especial relevancia. Cada centro debería disponer de personal entrenado y protocolos específicos según sus características. El manejo conservador está indicado únicamente en pacientes hemodinámicamente estables. Es importante la observación periódica para detectar precozmente posibles complicaciones.

**Palabras clave:** Multiple trauma. Abdominal injuries. Penetrating trauma. Urgent laparotomy.

## **NOTA CIENTÍFICA:**

### **Introducción:**

Enfrentarse a un paciente politraumatizado es, quizás, una de las situaciones que más ansiedad generan en la práctica clínica diaria, no solo para los cirujanos. Desde la década de los ochenta, bajo el auspicio de instituciones como el *American College of Surgeons (ACS)* y la *International Association for Trauma Surgery and Intensive Care (IATSIC)*, se ha implementado un sistema de formación a nivel internacional cuyo fin es estandarizar el manejo de estos pacientes y mejorar su supervivencia, a través de los cursos *Advanced Trauma Life Support (ATLS)* y *Definitive Surgical Trauma Care (DSTC)* (1,2).

La atención del paciente politraumatizado debe ser rápida, eficaz y sistemática, y debe ser llevada a cabo por un equipo multidisciplinar entrenado a tal efecto. En función de la idiosincrasia de cada hospital (instalaciones, equipamiento, presencia de personal entrenado y existencia o no de protocolos específicos) y teniendo en cuenta que no existe una definición clara de "paciente politraumatizado" y que en ocasiones no resulta sencillo aplicar de manera rigurosa los algoritmos recomendados por las sociedades internacionales (3,4).

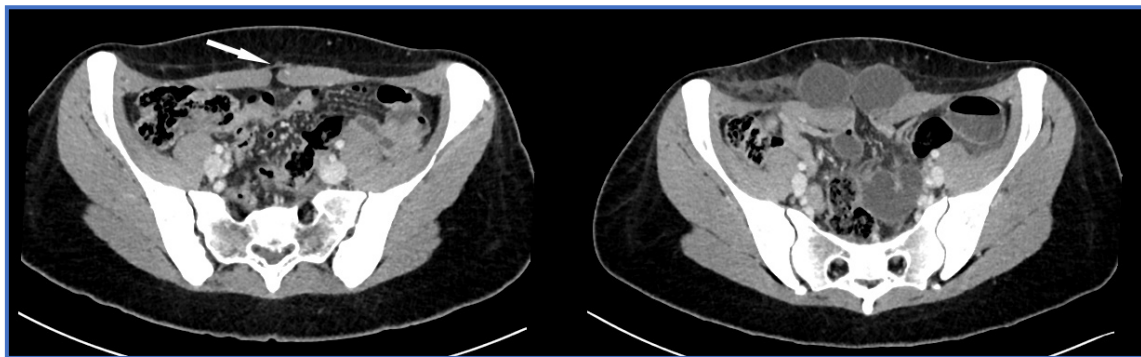
El caso clínico que se expone a continuación pretende ilustrar la importancia de llevar a cabo una actuación coordinada, exhaustiva y, ante todo, multidisciplinar en el manejo de los pacientes politraumatizados; así como revisar los algoritmos disponibles en la literatura sobre la valoración de las heridas que dudosamente penetran en la pared abdominal.

### **Caso clínico:**

Se presenta el caso de una mujer sana de 36 años que fue valorada en el Servicio de Urgencias Hospitalarias por policontusiones secundarias a una caída accidental. A su llegada, la paciente se encontraba hemodinámicamente estable, sin signos de gravedad. En la exploración física se evidenciaron erosiones en el abdomen, muslo y brazo derechos y una herida infraumbilical redondeada, de pocos milímetros de diámetro, que no parecía profundizar en el tejido celular subcutáneo y que la paciente achacaba a haberse clavado una pequeña piedra durante la caída. En la exploración física se describía drenaje de líquido de aspecto serohemático a través de dicha herida. Se realizó una TC que informaba de un aumento de densidad de la grasa del tejido celular subcutáneo a nivel infraumbilical, en probable relación con hematoma post-traumático, descartando lesiones viscerales intraabdominales. La paciente fue dada de alta con instrucciones respecto al cuidado de las heridas.

Cinco días más tarde, consultó nuevamente por dolor abdominal infraumbilical intenso de aparición súbita tras una maniobra de Valsalva y precedido de una sensación de desgarramiento a nivel de la pared anterior del abdomen. Refería, asimismo, vómitos alimenticio-biliosos y ausencia de tránsito intestinal. A la exploración física, la paciente se encontraba hemodinámicamente estable. El abdomen era blando. A nivel infraumbilical se palpaba una tumoración subcutánea de aproximadamente 4 x 6 cm, dolorosa y no reductible, que se encontraba en la región de la herida previamente descrita. Esta herida medía pocos milímetros de diámetro, producía un exudado de líquido seroso limpio (la paciente había requerido valoración por Enfermería de Atención Primaria por flujo continuo y abundante de líquido que impedía la cicatrización y requería varios cambios diarios de los apósitos de cobertura) y no presentaba signos locales de flogosis. El resto de abrasiones y contusiones descritas en la valoración inicial evolucionaban favorablemente.

Se solicitó una ecografía abdominal para descartar la presencia de hematomas de pared abdominal y complicaciones a nivel visceral. La ecografía reveló la existencia de un asa de intestino delgado en el tejido subcutáneo a nivel infraumbilical, por lo que se completó el estudio con una TC que informaba de dilatación moderada de intestino delgado proximal en relación con evisceración de unos 15 cm de íleon proximal a través de una solución de continuidad en línea media de la pared abdominal, unos 5 cm por debajo del ombligo. El segmento eviscerado no presentaba signos de sufrimiento intestinal. Al comparar las imágenes de este estudio con el previo, se evidenció en el primero una solución de continuidad de la pared abdominal anterior, de pocos milímetros, que había pasado desapercibida (ver **figura 1**).



**Figura 1:** Comparativa de ambos estudios de imagen. A la izquierda el inicial, con la solución de continuidad señalada mediante la flecha, y a la derecha el posterior, que muestra la evisceración de un asa de intestino delgado a través del defecto previo.

La paciente fue intervenida de manera urgente. Presentaba evisceración de un asa de intestino delgado de coloración violácea a nivel infraumbilical, sin saco peritoneal, a través de un desgarró músculo-aponeurótico de unos 7 cm de longitud cráneo-caudal, con un defecto completo de pared abdominal de unos 2,5 cm. Fue necesario incidir sobre la vaina de los rectos en la línea media para liberar el asa y conseguir campo suficiente para explorar el segmento afecto y descartar otras lesiones. Tras liberar el asa eviscerada, recuperó su vascularización y peristaltismo, por lo que se redujo a cavidad intraabdominal. Una vez protegidas las vísceras, se exploró la herida infraumbilical, encontrando un trayecto hasta el desgarró fascial. Para la reconstrucción de la pared abdominal se realizó cierre primario, suturando en dos planos las vainas posterior y anterior de los músculos rectos, reforzando con una malla (Ventrelex, Bard) alojada en espacio retromuscular la región del defecto parietal. Sobre la herida inicial se realizó curetaje.

La evolución postoperatoria fue favorable, sin evidenciarse complicaciones inmediatas viscerales ni parietales. La paciente fue dada de alta al cuarto día postoperatorio con tránsito intestinal y buena tolerancia a la dieta oral. En las revisiones ambulatorias, al mes y a los seis meses, no se evidenciaron complicaciones tardías.

### **Discusión:**

El 9% de los pacientes con traumatismo abdominal contuso presenta lesiones de pared abdominal por diversos mecanismos (impacto directo con aumento brusco de presión intraabdominal, fuerzas de cizallamiento...). Las lesiones más frecuentes son los desgarros musculares o hematomas, hernias abdominales traumáticas, lesión de Morel-Lavallée... En una elevada proporción asocian lesiones viscerales y abdominales (2,5,6). Es importante el elevado índice de sospecha y el diagnóstico precoz para reducir la morbilidad asociada a estas lesiones (7).

Los pacientes con trauma abdominal penetrante hemodinámicamente inestables deben ser intervenidos de manera urgente, sin otras medidas diagnósticas adicionales. En cambio, en los pacientes hemodinámicamente estables se pueden realizar procedimientos diagnósticos que permitan establecer una secuencia terapéutica (3).

El 25% de las heridas de pared abdominal anterior son superficiales y no necesitan laparotomía. Hay que tener en cuenta que las laparotomías innecesarias aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad, por lo que en estos pacientes es importante la precisión diagnóstica con el fin de evitar maniobras agresivas innecesarias. Los elementos diagnósticos de los que disponemos en estos pacientes es la exploración física seriada, la exploración con ultrasonidos o tomografía, la punción-lavado peritoneal, la exploración de la herida (8) y la laparoscopia exploradora (9,10).

La ecografía abdominal y la punción-lavado peritoneal tienen la misma especificidad, si bien el lavado peritoneal se utiliza con menos frecuencia por ser una técnica invasiva, incómoda y difícil de realizar en algunos pacientes. La tomografía es la técnica más sensible para detectar lesiones en la pared abdominal, tiene menor

variabilidad interoperador y sus resultados se ven menos influenciados por las variaciones corporales de los pacientes (5,10).

En pacientes con afectación peritoneal, la laparoscopia exploradora encuentra más lesiones de órganos menores, pero, como contrapartida, aumenta la estancia hospitalaria y los costes, por lo que no se recomienda de manera rutinaria para evaluar heridas penetrantes de la pared abdominal (6,11).

La exploración de la herida en la sala de Urgencias es inapropiada, y su valor predictivo negativo (capacidad de excluir la penetración en el abdomen) es pobre. No está indicado explorar las heridas con objetos punzantes porque existe el riesgo de lesionar de manera iatrógena el peritoneo (10). La exploración en el quirófano puede ser una alternativa a la laparoscopia exploradora para evaluar afectación de la fascia anterior, que obligaría a una laparotomía (12).

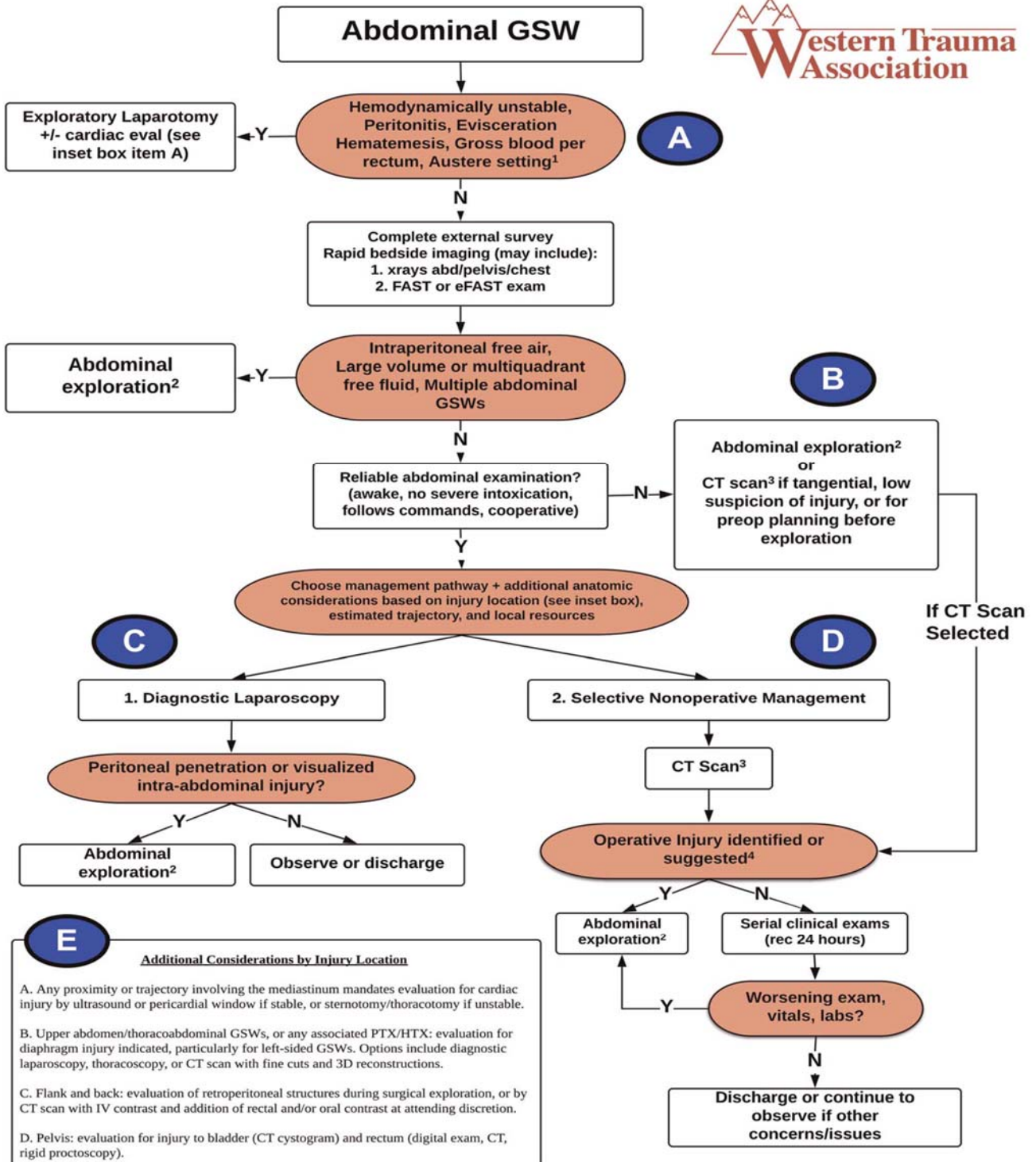
Se han propuesto algoritmos de manejo de las heridas penetrantes con dudosa afectación visceral. Algunos incluyen exploración de la herida (ver **figura 2**) y otras, observación física seriada (ver **figura 3**) (13-15).

Si la exploración es negativa (aponeurosis íntegra) y no hay otras lesiones asociadas, se podría plantear el alta hospitalaria. En cambio, si se detecta afectación aponeurótica, está indicado realizar una exploración de la cavidad abdominal. Hay estudios que abogan por combinar la TC y la exploración de la herida, debido a que las pruebas de imagen no son del todo fiables como método diagnóstico único a la hora de decidir el alta hospitalaria (16). Algunos grupos sugieren mantener al paciente en observación clínica, puesto que la exploración de la herida en ocasiones presenta falsos negativos y puede asociar lesiones viscerales (6,17).

El manejo, en todo caso, debe ser individualizado en función del mecanismo de lesión, las características del paciente y del centro, y debe ser liderado y supervisado por personal especializado en manejo del paciente politraumatizado.

El caso que se presenta nos parece un claro ejemplo de la importancia de realizar una valoración secundaria minuciosa y de establecer un alto índice de sospecha. También pone de manifiesto que la exploración de la herida penetrante en la pared abdominal en el servicio de Urgencias es insuficiente. Al tratarse de una herida pequeña y referir la paciente un traumatismo superficial, pasó desapercibido el drenaje de abundante líquido claro, que podría haber establecido la sospecha de

disrupción peritoneal con exteriorización de líquido peritoneal. Esta paciente podría haberse beneficiado de la exploración quirúrgica bajo anestesia local, con posibilidad de completar la laparotomía al descubrirse la afectación fascial.



**E** **Additional Considerations by Injury Location**

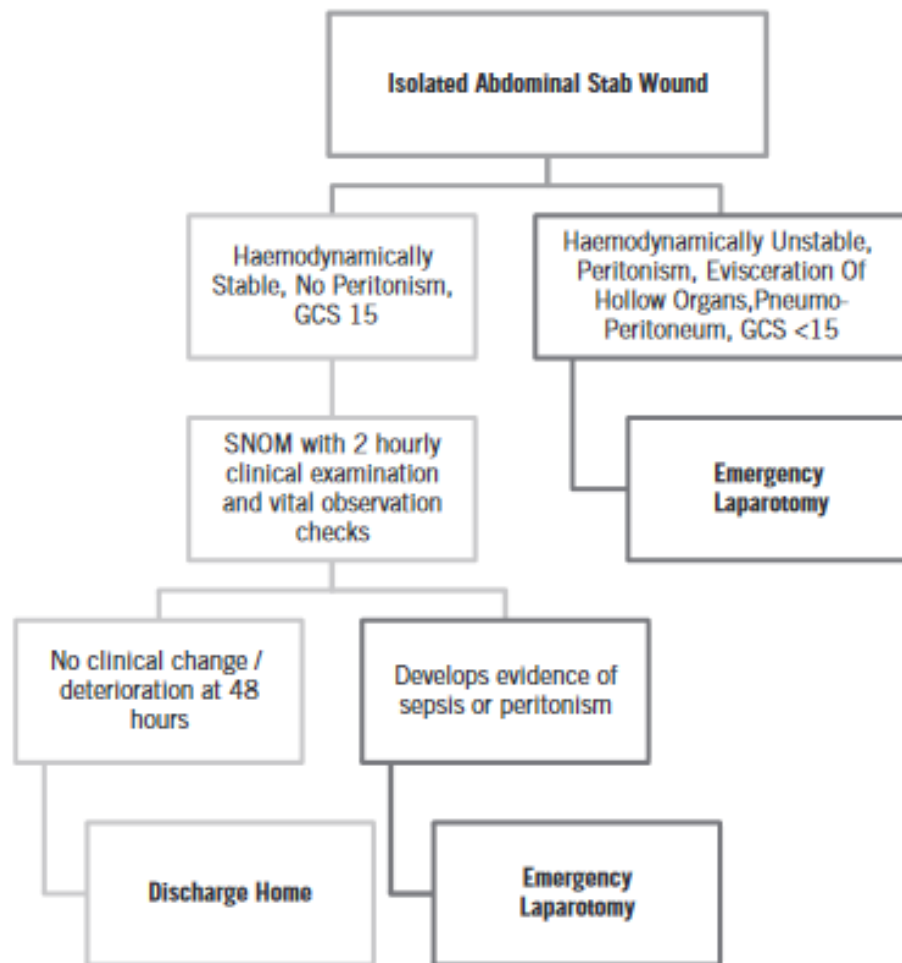
A. Any proximity or trajectory involving the mediastinum mandates evaluation for cardiac injury by ultrasound or pericardial window if stable, or sternotomy/thoracotomy if unstable.

B. Upper abdomen/thoracoabdominal GSWs, or any associated PTX/HTX: evaluation for diaphragm injury indicated, particularly for left-sided GSWs. Options include diagnostic laparoscopy, thoracoscopy, or CT scan with fine cuts and 3D reconstructions.

C. Flank and back: evaluation of retroperitoneal structures during surgical exploration, or by CT scan with IV contrast and addition of rectal and/or oral contrast at attending discretion.

D. Pelvis: evaluation for injury to bladder (CT cystogram) and rectum (digital exam, CT, rigid proctoscopy).

Figura 2: Algoritmo de manejo de heridas penetrantes por arma de fuego con exploración de la herida (13).



**Figura 3:** Manejo de las heridas penetrantes con dudosa afectación peritoneal basado en observación clínica (14).

### **Conclusiones:**

El manejo del paciente politraumatizado es complejo y requiere de la actuación coordinada, eficaz y exhaustiva de un equipo multidisciplinar que debe contar con formación específica y en el que el cirujano tiene un papel muy importante. No debemos olvidar que en el paciente politraumatizado “no hay enemigo pequeño”.

El manejo debe ser individualizado en función del mecanismo lesivo, la situación hemodinámica, las lesiones asociadas y los recursos disponibles.

Respecto al manejo de las heridas penetrantes con dudosa disrupción peritoneal en pacientes estables, disponemos de diversas estrategias diagnósticas y terapéuticas (pruebas de imagen, punción-lavado peritoneal, exploración de la herida y laparoscopia o laparotomía exploradora exploradora, solas o combinadas entre sí).



No parece haber claro consenso sobre qué estrategia es la más eficaz y eficiente para determinar con fiabilidad la afectación peritoneal y la detección de lesiones viscerales asociadas, aunque se aboga por limitar las exploraciones más invasivas (punción-lavado peritoneal, laparoscopia y laparotomía). En caso de optarse por el tratamiento conservador, parece razonable la observación clínica seriada del paciente para detectar precozmente las potenciales complicaciones que requieran una cirugía urgente.

**Declaraciones y conflicto de intereses:** Los autores han participado en el manejo del caso, en la concepción del manuscrito y aprueban la versión final para su publicación. Este texto no ha sido publicado total ni parcialmente ni ha sido enviado a otra revista biomédica. No existe conflicto de intereses con la Revista ACIRCAL.

### **Referencias bibliográficas:**

- 1.- American College of Surgeons [ACS website]. 2002. Available at: <http://www.facs.org>
- 2.- International Association for Trauma Surgery and Intensive Care [IATSIC website]. Available at: <https://iatsic.org/>
- 3.- James D, Pennardt AM. Trauma Care Principles. In: StatPearls Publishing. 2021;Jan.
- 4.- Butcher N, Balogh ZJ. The definition of polytrauma: the need for international consensus. *Injury*. 2009;Nov.
- 5.- Matalon SA, Askari R, Gates JD, Patel K, Sodickson AD, Khurana B. Don't Forget the Abdominal Wall: Imaging Spectrum of Abdominal Wall Injuries after Nonpenetrating Trauma. *Radiographics*. 2017;37(4):1218-1235.
- 6.- Kopelman TR, O'Neill PJ, Macias LH, Cox JC, Matthews MR, Drachman DA. The utility of diagnostic laparoscopy in the evaluation of anterior abdominal stab wounds. *Am J Surg*. 2008;196(6):871-877.
- 7.- Mackersie RC. Pitfalls in the evaluation and resuscitation of the trauma patient. *Emerg Med Clin North Am*. 2010;28(1):1-vii.
- 8.- Vafaei A, Heidari K, Saboorizadeh A, Shams Akhtari A. Diagnostic Accuracy of Abdominal wall Ultrasonography and Local Wound Exploration in Predicting the Need for Laparotomy following Stab Wound. *Emerg (Tehran)*. 2017;5(1):e34.
- 9.- Parizh D, Meytes V, Kopatsis A. Role of diagnostic laparoscopy in penetrating anterior abdominal wall trauma. *BMJ Case Rep* 2016.
- 10.- Barbois S, Abba J, Guigard S, et al. Management of penetrating abdominal and thoraco-abdominal wounds: A retrospective study of 186 patients. *J Visc Surg*. 2016;153(4 Suppl):69-78.
- 11.- Leppäniemi, Ari MD; Haapiainen, Reijo MD Diagnostic Laparoscopy in Abdominal Stab Wounds: A Prospective, Randomized Study, *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*: October 2003 - Volume 55 - Issue 4 - p 636-645.
- 12.- Brooks A, Simpson JAD. Blunt and penetrating abdominal trauma. *Surgery (Oxford)*. 2009;27:266-71.

13.- Martin, Matthew, Brown, Carlos, Shatz, David, et al. Evaluation and management of abdominal gunshot wounds: A Western Trauma Association critical decisions algorithm. *J. trauma acute care surg.* 2019;87(5):1220-1227.

14.- Dayananda K, Kong VY, Bruce JL, Oosthuizen GV, Laing GL, Clarke DL. Selective non-operative management of abdominal stab wounds is a safe and cost effective strategy: A South African experience. *Ann R Coll Surg Engl.* 2017 Jul;99(6):490-496.

15.- Okuş A, Sevinç B, Ay S, Arslan K, Karahan Ö, Eryılmaz MA. Conservative management of abdominal injuries. *Ulus Cerrahi Derg.* 2013 Dec 1;29(4):153-7.

16.- Rezende-Neto JB, Vieira HM Jr, Rodrigues Bde L, Rizoli S, Nascimento B, Fraga GP. Management of stab wounds to the anterior abdominal wall. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(1):75-79.

17.- Sanei B, Mahmoudieh M, Talebzadeh H, Shahabi Shahmiri S, Aghaei Z. Do patients with penetrating abdominal stab wounds require laparotomy? *Arch Trauma Res.* 2013 Spring;2(1):21-5.