

Trauma Cardíaco Penetrante. Es Posible el Manejo Conservador?

Napoleon Mendez¹, Mario Andrés Flores², Hamilton Aldany Gamarro³

Received on: 17 May 2022; Accepted on: 17 May 2022; Published on: 31 August 2022

RESUMEN

Antecedentes: la apertura del tórax es el estándar aceptado ante una ventana pericárdica positiva en los pacientes con heridas en la zona cardíaca, en todos los casos. Sin embargo, en los últimos años hay algunos reportes de buenos resultados sin abrir el tórax, solamente drenando el hemo-pericardio en el paciente estable y hemo pericardio no persistente. La selección debe hacerse exclusivamente en el paciente con hemodinamia estable, sin sangrado activo y sin signos de taponamiento, bajo condiciones controladas con capacidad de monitoreo y experiencia.

Descripción del caso: se reporta una paciente femenina de 23 años de edad, con heridas por arma blanca en la región precordial que ingresa a servicios de emergencia. Paciente con hemodinamia estable, se decide llevar a sala de operaciones a ventana pericárdica laparoscópica para descartar lesión cardíaca evidenciando sangrado no activo proveniente de una lesión cardíaca, se maneja sin apertura del tórax luego de lavar el pericardio y evidenciar que el sangrado cede espontáneamente. La paciente egresa sin complicaciones documentándose el éxito con el manejo conservador evitando la toracotomía.

Conclusiones: el manejo de la lesión cardíaca penetrante puede ser conservadora sin abrir el tórax en el paciente estable, y la lesión haya dejado de sangrar activamente. Aunque este manejo es viable, estos casos deben ser manejados solo por expertos y no debe considerarse aún como el estándar, hasta lograrse una evidencia suficiente.

Palabras clave: Trauma cardíaco, Informe de un caso, Tratamiento conservador, Herida precordial, Lesión cardíaca penetrante, Lesiones cardíacas.

ABSTRACT

Background: Opening the chest is the accepted standard for a positive pericardial window in patients with wounds in the cardiac area, in all cases. However, in recent years there have been some reports of good results without opening the chest, only draining the hemopericardium in stable patients and nonpersistent hemopericardium. Selection should be made exclusively in patients with stable hemodynamics, without active bleeding, and without signs of tamponade, under controlled conditions with monitoring capacity and experience.

Description of the case: A 23-year-old female patient is reported, with stab wounds in the precordial region who is admitted to emergency services. Patient with stable hemodynamics, it is decided to take a laparoscopic pericardial window to the operating room to rule out cardiac injury, evidencing nonactive bleeding from a cardiac injury, it is managed without opening the chest after washing the pericardium and evidencing that the bleeding subsides spontaneously. The patient was discharged without complications, documenting success with conservative management, and avoiding thoracotomy.

Conclusion: The management of penetrating cardiac injury can be conservative without opening the chest in the stable patient, and the injury has stopped actively bleeding. Although this management is feasible, these cases should be managed only by experts and should not yet be considered as the standard, until sufficient evidence is obtained.

Keywords: Cardiac injuries, Cardiac trauma, Case report, Conservative treatment, Precordial wound, Penetrating heart injury.

Panamerican Journal of Trauma, Critical Care & Emergency Surgery (2022): 10.5005/jp-journals-10030-1384

ANTECEDENTES

El trauma cardíaco penetrante se manifiesta principalmente como hemotórax masivo, sobre todo en lesiones por arma de fuego; o como taponamiento cardíaco especialmente en lesiones por arma blanca. Sin embargo, hay un porcentaje de casos que no tienen manifestaciones clínicas al inicio, solamente heridas penetrantes en la región de riesgo, y durante algún momento de la evolución pueden desarrollar taponamiento o sangrado; en estos casos es necesario realizar estudios como la ventana pericárdica o la ecografía para descubrirlos.¹⁻⁴

La conducta en los casos de hemorragia evidente o taponamiento es la inmediata apertura del tórax y el pericardio para resolver el taponamiento cardíaco y realizar el control de la hemorragia de la herida cardíaca. Para los casos sin clínica evidente, en cuanto son documentados por estudios también deben ir a la sala de operaciones para abrir el tórax y explorar la cavidad

¹Cirugía de Trauma, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala

²Universidad De San Carlos, Guatemala, Guatemala

³Hospital San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala

Corresponding Author: Napoleon Mendez, Cirugía de Trauma, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala, Phone: +50250190620, e-mail: napoleonmendez1971@gmail.com

How to cite this article: Mendez N, Flores MA, Gamarro HA. Trauma Cardíaco Penetrante. Es Posible el Manejo Conservador? *Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg* 2022;11(2):99–101.

Source of support: Nil

Conflict of interest: None

pericárdica, en busca de la herida para hacer el reparo de la misma. Sin embargo, hay algunos reportes en la literatura que cuestionan

la utilidad de la apertura del tórax en algunos casos, ya que hay algunos de ellos especialmente en las lesiones por arma blanca que al momento de explorar han dejado de sangrar, y el músculo del corazón es efectivo para sellar la lesión. La sutura de la herida en estos casos no tiene un efecto terapéutico significativo, y se plantea la duda de la necesidad de abrir el tórax en los casos que no tienen un sangrado con repercusiones hemodinámicas para el paciente.

Algunos centros hospitalarios en Sudáfrica se han caracterizado por tener una cantidad considerable de pacientes con trauma torácico penetrante, por lo que la experiencia de estos centros para manejo de trauma penetrante es amplia. En estos centros se empezó a analizar varios casos de pacientes con heridas de corazón con hemo pericardio no masivo y autolimitado, en pacientes hemodinámicamente estables que al abrir el tórax la herida espontáneamente había dejado de sangrar, incluso sin necesidad de cardiografía; por lo que se empezó a cuestionar la necesidad de abrir a todos los pacientes con estudios positivos para sangrado pericárdico que se encontraban estables y sin sangrados importantes. Basado en estas observaciones algunos autores empezaron a realizar el manejo conservador en los pacientes que cumplían estas características.⁵

Estos reportes prospectivos evolucionaron a ensayos clínicos con mejor calidad de evidencia, demostrando el beneficio del manejo conservador en algunos casos seleccionados bajo estrictos criterios.⁶ Aunque ya hay algunos reportes exitosos de este manejo además de Sudáfrica,⁷ hacen falta más estudios en más lugares para cambiar los paradigmas y demostrar que el manejo selectivo es seguro si se toman estrictos criterios de selección en centros con condiciones ideales para hacerlo.

RESULTADOS

El caso reportado es una mujer de 23 años, víctima de agresión, con 3 heridas por arma blanca en la región precordial, es llevada a servicios de emergencia del Hospital General San Juan de Dios, centro hospitalario de la ciudad de Guatemala. Paciente es evaluada en la sala de urgencias documentándose un neumotórax izquierdo que es resuelto con la colocación de tubo de toracotomía. Paciente durante la atención primaria y secundaria sin signos de sangrado o taponamiento cardíaco, consciente y sin deterioro de su estado de hemodinamia.

Debido a que la sensibilidad de la ecografía para detectar hemo pericardio disminuye considerablemente en un paciente con tubo torácico se decidió llevar a sala de operaciones para ventana pericárdica. Se utilizó la modalidad laparoscópica para ofrecer un procedimiento mínimamente invasivo a una paciente que en todo momento estaba con hemodinamia estable, y podría beneficiarse de este manejo.

La ventana pericárdica laparoscópica fue francamente positiva para sangre y pequeños coágulos, pero debido a la permanente estabilidad hemodinámica se eligió realizar el manejo conservador, no abrir el tórax y lavar el pericardio con una sonda hasta que el líquido del pericardio fue completamente claro, evidenciando que la herida cardíaca no sangraba activamente. Se dejó un drenaje blando en el pericardio y se observó a la paciente por 5 días.

No hubo cambios en su hemodinamia, el drenaje se retiró a las 48 horas luego de no tener salida de material hemático desde el postoperatorio inmediato. El tubo de tórax permaneció por 3 días sin drenar sangre. Se documentó con una ecografía transtorácica la ausencia de hemo pericardio, así como buena funcionalidad de

cámaras, sin anomalías anatómicas por trauma como la formación de aneurismas ventriculares entre otros.

Se dio seguimiento por 3 meses sin documentar patología cardíaca. La paciente aún continúa en seguimiento a través de visitas mensuales al servicio de emergencia, en todo momento sin complicaciones.

DISCUSION

La medicina y la cirugía de trauma evolucionan constantemente, muchos paradigmas son abandonados por nuevos tratamientos que traen claros beneficios a los pacientes.

El abordaje de la lesión cardíaca es una prueba histórica de ello, desde el manejo expectante sin atreverse a explorar el área, siendo el corazón considerado "un área prohibida," hasta la era moderna de la toracotomía y el manejo agresivo de la lesión a través de un rápido abordaje y reparo de todas las lesiones.²

El manejo diagnóstico también ha mejorado desde la simple observación hasta métodos invasivos para descartar la presencia de hemo pericardio como el descrito por Larrey, a través de la apertura del pericardio.⁸⁻¹¹ Uno de los avances más beneficiosos es la utilización del ultrasonido FAST, que ha mejorado enormemente su capacidad diagnóstica.¹²⁻¹⁵

El uso de toracotomía antes prohibido para el manejo del trauma se generalizó, y con el tiempo se fueron descubriendo qué casos tenían mejores resultados con el uso de este abordaje.

En ese entorno el manejo estándar ante una ecografía o ventana pericárdica positiva ha sido hasta ahora la inmediata apertura del pericardio a través de toracotomía o esternotomía mediana. Sin embargo, el beneficio de este manejo en el paciente estable con sangrados autolimitados ha sido puesto en dudas a través de estudios descriptivos y luego ensayos clínicos, teniendo este manejo conservador buenos resultados.

Los resultados beneficiosos del manejo conservador sin abrir el tórax, en casos seleccionados ha provocado que otros centros de trauma se adhieran a estos cambios de paradigmas. El caso descrito en el presente manuscrito es el primer reporte de manejo conservador en Guatemala, en una paciente con trauma cardíaco penetrante, documentado por ventana pericárdica, y que no tenía sangrado activo al momento de la realización de la ventana.

Debe haber un claro beneficio en los métodos implementados para que justifique hacer cambios a los manejos considerados estándar. En el caso en mención se evitó una toracotomía o esternotomía con sus considerables morbilidades, incisión mayor con invasión a una delicada cavidad, generación de dolor, incremento de riesgo de complicaciones infecciosas, estética, así como mayor estancia hospitalaria. Todo esto evitado a través de una cuidadosa observación. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que estos cambios solo pueden permitirse en condiciones bien controladas, en centros de trauma que sean manejados por expertos y que tengan alto volumen de trauma, así como las condiciones para manejar cualquier complicación.

SIGNIFICANCIA CLINICA

El presente reporte puede sumar a otros para formar una evidencia que soporte el cambiar el paradigma de abrir el tórax a todo paciente con ventana pericárdica positiva para sangre, esto bajo estrictas condiciones como la hemodinamia estable del paciente, el sangrado autolimitado y la capacidad del centro para monitorear e intervenir ante el fracaso conservador. El paciente debe tener un claro beneficio

del manejo conservador y no arriesgarlo a mayor morbilidad o mortalidad que lo ofrecido por los estándares actuales de manejo.

COMENTARIO DEL CASO POR DR CARLOS ORDOÑEZ

El abordaje del trauma cardíaco ha tenido una evolución en los últimos años, dado a la disponibilidad de nuevas herramientas diagnósticas y de procedimientos mínimamente invasivos. Los reportes de grupos quirúrgicos de Sudáfrica, algunos norteamericanos y los realizados por nuestro grupo en Cali han desafiado preceptos sobre el abordaje de estas heridas. El caso presentado por Méndez y colaboradores ha sido un ejemplo de un manejo selectivo en un paciente con sospecha de lesión cardíaca y hemodinámicamente estable, que es llevada a una ventana pericárdica, a través de laparoscopia, con evidencia de un sangrado no persistente después del drenaje pericardio.

El grupo de cirugía de Trauma y Emergencias Cali-Colombia, hemos venido trabajando en los últimos 30 años respecto al abordaje de este tipo de lesiones, donde hemos aprendido que las lesiones precordiales no es un sinónimo de realizar un abordaje quirúrgico invasivo. Ante un paciente con herida precordial, definir si se encuentra en estabilidad hemodinámica es una parte de que quizás se maneja una lesión cardíaca no tan severa. El siguiente paso es realizar una evaluación ecográfica. Gonzalez y colaboradores, realizaron un estudio con 141 pacientes con heridas precordiales y hemodinámicamente estables, encontrando que la ecografía tiene una sensibilidad del 79.3% y una especificidad del 92.8%. Así, la ecografía es una herramienta que hemos incluido en nuestra propuesta de manejo, donde definir el posible volumen del hemo pericardio ayuda a establecer si el paciente puede ser manejado de manera conservadora o si necesita una exploración con una ventana pericárdica. La ventana pericárdica se hace con el objetivo de valorar la cantidad del sangrado, drenar el pericárdico y realizar un lavado para confirmar que la lesión no sigue presentando un sangrado activo. De lo contrario, el paciente es candidato de un abordaje quirúrgico. Esta propuesta de manejo a través del drenaje pericárdico fue evaluada por Nicol y colaboradores, realizaron un ensayo clínico donde compararon pacientes con heridas precordiales tratados con esternotomía vs drenaje pericárdico, reportando que no existe inferioridad el manejo con drenaje pericárdico y si existe una reducción en el tiempo de estancia hospitalaria.

Finalmente, esta propuesta de abordaje aun es materia de investigación sobre el uso de las herramientas mínimamente invasivas en el abordaje de este tipo de heridas y sobre el seguimiento de estos pacientes. Respecto, a este último ítem todavía existen preguntas acerca de la evolución a largo plazo de estas heridas. No obstante, es un área de trabajo activo donde la evidencia hasta el momento ha demostrado que los pacientes pueden ser manejados de manera conservadora o usar herramientas que debe manejar el cirujano moderno como la ecografía y las herramientas mínimamente invasivas.

BIBLIOGRAFIA

1. Cook CC, Gleason TG. Great vessel and cardiac trauma. *Surg Clin North Am* 2009;89(4):797–820, viii. DOI: 10.1016/j.suc.2009.05.002. PMID: 19782838.
2. O'Connor J, Dittilo M, Scalea T. Penetrating cardiac injury. *J R Army Med Corps* 2009;155(3):185–190. DOI: 10.1136/jramc-155-03-02. PMID: 20397356.
3. Kang N, Hsee L, Rizoli S, et al. Penetrating cardiac injury: overcoming the limits set by nature. *Injury* 2009;40(9):919–927. DOI: 10.1016/j.injury.2008.12.008. PMID: 19442973.
4. Topal AE, Celik Y, Eren MN. Predictors of outcome in penetrating cardiac injuries. *J Trauma* 2010;69(3):574–578. DOI: 10.1097/TA.0b013e3181bc783a. PMID: 20068477.
5. Navsaria PH, Nicol AJ. Haemopericardium in stable patients after penetrating injury: is subxiphoid pericardial window and drainage enough? A prospective study. *Injury* 2005;36(6):745–750. DOI: 10.1016/j.injury.2004.08.005. PMID: 15910827.
6. Nicol AJ, Navsaria PH, Hommes M, et al. Sternotomy or drainage for a hemopericardium after penetrating trauma: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2014;259(3):438–442. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31829069a1. PMID: 23604058.
7. Chestovich PJ, McNicoll CF, Fraser DR, et al. Selective use of pericardial window and drainage as sole treatment for hemopericardium from penetrating chest trauma. *Trauma Surg Acute Care Open* 2018;3(1):e000187. DOI: 10.1136/tsaco-2018-000187
8. Brewster SA, Thirlby RC, Snyder WH III. Ventana pericárdica subxifoidea y traumatismo cardíaco penetrante. *Arch Surg* 1988;123(8):937–941. DOI: 10.1001/archsurg.1988.01400320023003. PMID: 3293551.
9. Andrade-Alegre R, Mon L. Ventana pericárdica subxifoidea en el diagnóstico de traumatismo cardíaco penetrante. *Ann Thorac Surg* 1994;58(4):1139–1141. DOI: 10.1016/0003-4975(94)90473-1. PMID: 7944766.
10. Grewal H, Ivatury RR, Divakar M, et al. Evaluación de la ventana pericárdica subxifoidea utilizada en la detección de lesión cardíaca oculta. *Lesión* 1995;26(5):305–310. DOI: 10.1016/0020-1383(95)00029-9. PMID: 7649644.
11. Hommes M, Nicol AJ, van der Stok J, et al. Ventana pericárdica subxifoidea para excluir una lesión cardíaca oculta después de un traumatismo toracoabdominal penetrante. *Br J Surg* 2013;100(11):1454–1458. DOI: 10.1002/bjs.9241. PMID: 23928931.
12. Choo MH, Chia BL, Chia FK, et al. Penetrating cardiac injury evaluated by two-dimensional echocardiography. *Am Heart J* 1984;108(2):417–420. DOI: 10.1016/0002-8703(84)90639-2. PMID: 6464981.
13. Tayal VS, Beatty MA, Marx JA, et al. FAST (focused assessment with sonography in trauma) accurate for cardiac and intraperitoneal injury in penetrating anterior chest trauma. *J Ultrasound Med* 2004;23(4):467–472. DOI: 10.7863/jum.2004.23.4.467. PMID: 15098863.
14. Saranteas T, Mavrogenis AF, Mandila C, et al. Ultrasound in cardiac trauma. *J Crit Care* 2017;38:144–151. DOI: 10.1016/j.jcrc.2016.10.032. PMID: 27907878.
15. Gonzalez-Hadad A, García AF, Serna JJ, et al. The role of ultrasound for detecting occult penetrating cardiac wounds in hemodynamically stable patients. *World J Surg* 2020;44(5):1673–1680. DOI: 10.1007/s00268-020-05376-7. PMID: 31933039.