

Manejo del Trauma Cardíaco en el Hospital Vicente Corral Moscoso. 2015 -2017

Management of cardiac trauma at the Vicente Corral Moscoso Hospital. 2015-2017

■ Pino Andrade Raúl Haldo¹, Reinoso Naranjo Jeovanni Homero¹, Salamea Molina Juan Carlos¹, Sacoto Aguilar Hernán Patricio¹, Fernández de Córdova Rubio German Lenin¹.

VOLUMEN 37 | N° 3 | DICIEMBRE 2019

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/06/2018
FECHA DE APROBACIÓN: 04/12/2019
FECHA PUBLICACIÓN: 27/02/2020

■ 1. Hospital Vicente Corral Moscoso

Caso Clínico | Clinical Case

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.37.03.06>

Correspondencia:
haldo.pino@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Vargas Machuca 5-48 y J. Jaramillo

Código Postal:
010101

Celular:
0995412631

Cuenca - Ecuador

RESUMEN:

Introducción: las lesiones cardíacas son entidades desafiantes en la cirugía de emergencia, su alta mortalidad obliga a tomar decisiones rápidas y precisas.

Metodología: serie de casos que analizó las historias clínicas de pacientes con trauma cardíaco atendidos en el Centro de Trauma y Emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) durante el período noviembre del 2015 – abril 2017.

Objetivos: presentar el manejo de esta patología, así como su mortalidad en nuestro medio

Resultados: durante el período analizado se atendieron 18 pacientes con trauma cardíaco, 12 por lesión penetrante, 2 iatrogénicas y 4 contusos. El sexo masculino fue el más expuesto a estas lesiones. Dentro de las lesiones por violencia la más frecuente fue: lesión por arma blanca 8 casos y fuego 4. La incisión más utilizada para la reparación cardíaca fue la toracotomía lateral izquierda. El ventrículo izquierdo fue el más afectado en 6 pacientes y el derecho en 5. La mortalidad en este grupo de pacientes fue del 17%.

Conclusión: la mortalidad en esta serie de casos fue del 17%, el abordaje quirúrgico fue preferentemente por toracotomía lateral izquierda en un 67%.

Palabras claves: infarto del miocardio, dolor en el pecho, corazón, hospitales municipales.

ABSTRACT:

Introduction: cardiac injuries are challenging entities in emergency surgery, their high mortality forces to make prompt and precise decisions.

Methodology: there was a series of cases that analyzed the medical records of patients with cardiac trauma treated at the Trauma and Emergency Center of the Vicente Corral Moscoso Hospital (HVCM) during the period November 2015 - April 2017.

Objectives: to expose the management of this pathology, as well as its mortality in our environment

Results: a total of 18 patients with cardiac trauma, 12 due to penetrating injury, 2 iatrogenic and 4 contusions were treated during the analyzed period. The male sex was the most exposed to these injuries. Among the violence injuries, the most frequent was: 8 white weapon injuries and 4 gunshot. The incision most used for cardiac repair was the left lateral thoracotomy. The left ventricle was the most affected in 6 patients and the right ventricle in 5 patients. The mortality in this group of patients was 17%.

Conclusion: the mortality in these cases was 17%, the surgical approach was preferably by left lateral thoracotomy in 67%.

Key words: myocardial infarction, chest pain, hearth, municipal hospitals.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones cardíacas fueron consideradas mortales en la antigüedad, su letalidad es descrita en textos como la *Ilíada* [1], *Papiro de Edwin* [2], y en escritos de diversos autores. Paré, plantea la sintomatología que acompaña a la muerte por estas lesiones: "... si sale una gran cantidad de sangre por la herida, si el temblor se ve en todos los miembros del cuerpo, si el latido del pulso es débil y fugaz, si el color de la piel se vuelve pálido, si la víctima es presa de sudores y desmayos frecuentes y sus partes acras se vuelven frías, la muerte está cerca" [1]. No fue hasta 1895, cuando Rehn cambio este concepto, realizando la primera sutura cardiaca exitosa que se conoce [3].

En la actualidad, el incremento de la violencia en el ámbito civil, el ascenso desmedido de los accidentes de vehículos a motor, ha generado un aumento de lesiones que afectan la caja torácica. Al ser el torso una zona relativamente expuesta, cualquier lesión penetrante (arma blanca o proyectil) o contusa puede comprometer el corazón; de la misma manera la ejecución de procedimientos terapéuticos como la pericardiocentesis podría causar lesiones iatrogénicas de este órgano [4].

Las lesiones cardíacas son lesiones infrecuentes [5] que poseen alta mortalidad, muchos pacientes no llegan a recibir asistencia en un hospital, su epidemiología varía dependiendo del lugar y la mayoría sobre esta patología se obtienen mediante reportes de casos aislados o series de casos. Estas lesiones son consideradas como un desafío en el campo de la cirugía de trauma, ya que, su correcto manejo requiere de una intervención quirúrgica precoz, excelente técnica y la posibilidad de contar con una Unidad de Cuidados Intensivos y un equipo multidisciplinario para su tratamiento [6].

El primer trabajo local en el que se aborda esta patología en 2017, Ordoñez R analiza la casuística de trauma torácico con necesidad de resolución quirúrgica, atendidos en el HVCM durante 10 años (1996-2006), determinando que de un total de 223 (100%) pacientes intervenidos, el 1.38%, es decir 3 pacientes presentaron trauma cardiaco [7]; Guachun, M. et al en el 2015, analiza 167 (100%) casos de trauma torácicos atendidos en el mismo centro durante el periodo Enero 2013- Junio del 2015, de los cuales el 2.39% (4 pacientes) correspondieron a traumas de corazón [8].

METODOLOGÍA

Se trata de una serie de casos que recoge a los pacientes atendidos por trauma cardiaco en el Centro de Trauma y Emergencias del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, durante el período noviembre del 2015 – abril 2017. Los datos fueron recolectados de las historias clínicas del servicio y se excluyeron las que no poseían información completa. Se estudiaron las variables: sexo, procedencia, mecanismo de lesión, tiempo de ingreso a quirófano, localización de la lesión cardiaca, mortalidad, incisión empleada, estudio diagnóstico realizado.

RESULTADOS:

En el período noviembre del 2015- abril 2017 se atendieron 18 pacientes con diagnóstico de trauma cardiaco, la edad de este grupo estuvo comprendida entre 15 y 83 años (mediana de 31 años). El sexo masculino fue el más expuesto a este tipo de lesión con un 83% (15) vs un 17% (3) femenino.

Las ciudades donde se produjeron las lesiones fueron: Cuenca en 83%(15), Gualaceo 11% (2) y Machala 6% (1).

Las causas más frecuentes de atención se presentan en la Tabla N°1

Tabla No 1

Trauma Cardiaco. Causa de Atención.

Causa de Atención	n	%
Violencia	12	67%
Accidente automovilístico	4	22%
Iatrogenia	2	11%

Elaborado por: los autores.

Fuente: base de datos.

Del grupo de lesiones por violencia, el trauma cardiaco penetrante por arma blanca tuvo una frecuencia del 67 % (8 pacientes), mientras que por proyectil un 33 % (4) como se muestra en la tabla N° 1 y N° 2. El 100% (2) de las lesiones iatrogénicas fueron secundarias a la realización de pericardiocentesis evacuatoria en pacientes con derrame pericárdico trasferidos desde hospitales rurales en los cuales no se utilizó guía ecográfica. El 100% (4) de los traumas contusos se debieron a accidentes automovilísticos, como se muestra en la tabla N° 1.

Tabla No 2

Trauma Cardiaco. Lesiones por violencia.

Tipo de lesión	n	%
Arma Blanca	8	67%
Proyectil	4	33%

Elaborado por: los autores.

Fuente: base de datos.

La atención pre hospitalaria en su mayoría fue brindada por operativos de la red pública de salud 81% (13) y como mediana el tiempo de arribo al hospital fue de 30 minutos.

La mediana de los signos vitales fue: FC 109 x min, T° 36°C, FR 23 x min. El shock fue evidenciado en un 78% (14) de los pacientes, con una mediana de presión arterial media (PAM) de 70mm/Hg medida a través de línea arterial en quirófano. La terapia transfusional se utilizó en 10 pacientes (56%).

La mediana de tiempo para ingreso a quirófano fue de 30 min. El 39% (7) de los pacientes se intervinieron sin la utilización de exámenes complementarios, por presentar taponamiento cardiaco sintomático, ameritando intervención inmediata. Al 61.12% (11) restante se les realizaron uno o varios exámenes diagnósticos como se indica en la siguiente tabla.

Tabla No 3

Exámenes diagnósticos empleados

	FAST	Ventana pericárdica	TAC
Trauma Contuso	0	1	4
Arma Blanca	2	2	1
Proyectil	1	0	1
Iatrogenia	2	2	0

Elaborado por: los autores.

Fuente: base de datos.

Del 100% (15) de pacientes intervenidos quirúrgicamente, el 67% (10) fue mediante toracotomía antero lateral izquierda, la esternotomía se utilizó en un 33% (5). La reparación cardiaca fue realizada con material no absorbible (polipropileno).

Imagen N° 1

Toracotomía antero lateral izquierda



Imagen N° 2

Sutura cardiaca



Fuente: archivo de los autores

Las lesiones más frecuentes comprometían el ventrículo izquierdo en un 40% (6) y ventrículo derecho en 33.33% (5) como se muestra en la tabla N° 4:

Tabla No 4

Lugar anatómico de la lesión.

Lesión	n	%
Ventrículo izquierdo	6	40.00
Ventrículo derecho	5	33.33
Aorta	2	13.33
Ápex	1	6.66
Pericardio	1	6.66
Total	15	100.00

Elaborado por: los autores.

Fuente: base de datos.

Posterior al acto quirúrgico ingresaron a un área de monitorización continua (UCI o cuarto de trauma), donde su estancia tuvo una mediana de 4 días. La mortalidad general fue del 16.6% (3), falleciendo 2 personas en el postoperatorio debido a tromboem-

bolia pulmonar diagnosticada por Angio TAC. y uno en el transquirúrgico por shock severo.

La mortalidad por trauma cardiaca en la serie fue de 16.66% (n=3), la sobrevivida el 83.33% (n=15)

DISCUSIÓN

El trauma cardiaco afecta principalmente a personas en edad productiva, el sexo masculino es el más afectado (83%), datos similares se reportan en las investigaciones de Romero y colaboradores en el año 2011 [9], Rodríguez-Ortega y colaboradores en el año 2004 [10], Calderón y colaboradores [10], Oliveira A y colaboradores en el 2018 [11].

El agente causal más frecuente es la lesión por arma punzocortante con porcentajes variables según la serie, así Romero [9] reporta 75% de este tipo de lesiones, Rodríguez-Ortega [10] un 77%, Calderón [12] un 87%, Gabrielli, y colaboradores [13] un 70%, Oliveira un 92% [11] en nuestro caso fue del 67%.

El porcentaje de lesiones cardiacas por pericardio-centésis descrito en el presente estudio fue del 100%, por lo que se desaconseja este procedi-

miento a ciegas, pese a que opción está descrita en la literatura.

La sobrevida de los pacientes está en relación entre el tiempo transcurrido desde el momento de la lesión hasta su llegada al hospital, en estudios internacionales se encontró una mejor sobrevida para quienes ingresaron durante los primeros cinco minutos [14]; Ivatury y colaboradores en 1987, concluyeron que el transporte inmediato sin ninguna estabilización constituye el manejo prehospitalario óptimo de estos pacientes [14], relación corroborada por Ferrada, Rodríguez 2001 [15], Coyhren 2012 [16]. En nuestro estudio el tiempo de traslado prehospitalario fue 30 minutos.

Ferrada, Rodríguez [17] refieren que la supervivencia de los pacientes es directamente proporcional a la velocidad de transporte a una sala de cirugía, esta relación se la puede observar en reportes como el de Ordoñez, 2001 [17] quien describe que el tiempo trascurrido entre el diagnóstico e intervención quirúrgica en el Hospital Vicente Corral Moscoso fue de 2.5 horas con una mortalidad del 20%, nuestro estudio (realizado en este mismo centro) indica que, el tiempo empleado hasta la intervención fue de 30 minutos, obteniendo una mortalidad del 17%, concordantes parcialmente con estudios como Isaza-Restrepo, et al., en 2017, en el que su mortalidad fue del 11.7% [18]. Este hecho se vio favorecido por la conformación del Centro de Trauma y Emergencia en el HVCM desde noviembre del 2012 que trabaja con la modalidad de atención presencial las 24 horas al día, 365 días al año [19,20].

La incisión de abordaje quirúrgica es coincidente en todos los artículos revisados, siendo la primera opción la toracotomía antero lateral izquierda, en nuestro caso no es la excepción obteniendo un porcentaje del 67%. El sitio de lesión más frecuente de lesión cardiaca fue concordante en los trabajos revisados, la mayor incidencia la tiene el ventrículo derecho y en segundo lugar el ventrículo izquierdo [4,6,9,10,12,18,21,22] con datos variables dependiendo del estudio.

El abordaje diagnóstico se basó en el uso de FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma), ventana pericárdica subxifoidea y en ciertos casos seleccionados TAC. La utilización de técnica toracoscópica para la evaluación de pacientes con trauma cardiaco termodinámicamente estable no

está validada aún, aunque autores como Rodríguez-Ordoñez 2004 [8], Villegas, et al 2007 [21], Andrade-Alegre 2015 [23], proponen su uso.

Se ha observado un incremento en la frecuencia de esta patología, de 3 pacientes reportados por Ordoñez, R [7], 4 reportados por Guachun, M. et al [8], hasta la actualidad en el cual se cuenta con 18 pacientes atendidos en el centro de trauma y Emergencia de HVCM.

CONCLUSIÓN

El trauma cardiaco es una patología que ha incrementado su frecuencia a través del tiempo: 3 pacientes (1996-2006), 4 pacientes (2013-2015) y 18 pacientes (2015 y 2017), su mortalidad general en el último estudio fue del 17% (3 pacientes), el abordaje terapéutico más utilizado fue la toracotomía lateral izquierda en un 67%.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Pino Andrade Raúl Haldo. Especialista en Cirugía General. Magister en Investigación de la Salud. Hospital Vicente Corral Moscoso. Trauma y Emergencia. Cirugía. Cuenca. Azuay. Ecuador.
e-mail: haldo.pino@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1144-9757>
- Reinoso Naranjo Jeovanni Homero. Especialista en Cirugía General. Magister en Investigación de la Salud. Hospital Vicente Corral Moscoso. Trauma y Emergencia. Cirugía. Cuenca. Azuay. Ecuador.
e-mail: jeovanni.reinoso@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6235-941X>
- Salamea Molina Juan Carlos. Especialista en Cirugía de Trauma y Emergencias. Hospital Vicente Corral Moscoso. Trauma y Emergencia. Cirugía. Cuenca. Azuay. Ecuador.
e-mail: jsalamea@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9084-3030>
- Sacoto Aguilar Hernán Patricio. Especialista en Cirugía General. Hospital Vicente Corral Moscoso. Trauma y Emergencia. Cirugía. Cuenca. Azuay. Ecuador.
e-mail: hsacoto@uazuay.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4124-7160>

- Fernández de Córdova Rubio Germán Lenin. Especialista en Cirugía General. Hospital Vicente Corral Moscoso. Trauma y Emergencia. Cirugía. Cuenca. Azuay. Ecuador.
e-mail: lfcordova23@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5877-7870>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron de manera similar en todas las etapas del trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No existió fuente de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asencio J, Ceballos J, Forno W, Torcal J, et al. Lesiones cardiacas penetrantes. Una visión desde sus orígenes históricos hasta las últimas fronteras en el nuevo milenio. Disponible en www.aecirujanos.es/revisiones_cirugia/art_especial_enero2000.doc Fecha de actualización 22 de junio 2014
2. Ivaturi R, El Corazón Lesionado. En Mattox, K. Feliciano, D. Moore, E. Trauma Tomo I. Cuarta Edición. México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. 2001, p 581.
3. Acuña R, García D, Velasco R, Torr R, et al. Traumatismo cardiaco penetrante. Informe de 24 pacientes. Cirujano general vol. 22 n 1. 2000; 24-28
4. Pino R, Paéz J. Trauma Cardiaco. Ateneo. 2018. V. 20. N 1. P. 93-113
5. Jiménez C, Bru I, Ruiz R, Labrador M, Barbat M, Garrido S, Incidencia y pronóstico de las lesiones cardiacas en el politraumatizado pediátrico. emergencias 2005;17:124-130
6. Asencio J, Petrone P, Trauma Cardiaco Penetrante. En Ferrada, R. Rodríguez, A. Trauma SPT. Segunda Edición. Bogotá: Distribuna. 2009, p 285.
7. Ordoñez R, Salamea JC, Trauma de tórax. En: Astudillo, R. Trauma 2007. Diseño Gráfico. Segunda Edición. p 251-260
8. Guachun M, Aguirre M, Lituma C, Tapia J, Manejo del Trauma Tórax y Características Demográficas, Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca – Ecuador. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Vol. 33. N 3. 2015. p 25-31.
9. Romero F, Mejia G, Carballo F, Basilio A, Ávila G, et al. Trauma cardiaco en el Hospital General Balbuena. Trauma en América Latina. 2011; 1 (2): 108- 112
10. Rodríguez-Ortega F, Cárdenas-Martínez G, Vázquez JC, Gómez M, et al. Experiencia en el tratamiento de lesiones de corazón por el cirujano general. Cirujano General Vol. 26 Núm. 1 (2004) 7-12
11. Oliveira A, Westphal F, De Lima L, De Oliveira J, Gómez H, Nascimento E, et al. Fatal cardiac trauma in the city of Manaus, Amazonas state, Brazil. Rev Col Bras Cir. 2018;45(4):e1888
12. Calderón F, Romero M, Zapata M, Bernal C, Manejo del trauma Cardiaco penetrante, experiencia Hospital Carlos Andrade Marín. Revista CIEZT. Clínica & Cirugía. Vol 12. N1. 2014: 43-48
13. Gabrielli M, Muñoz G, Troncoso P, Felmer Orlando, et al. Herida penetrante cardiaca. Cuad. Cir. 2007; 21: 75-83.
14. Ivatury RR, Nallathambi MN, Roberge RJ, Rohman M, Stahl W Penetrating thoracic injuries: Stabilization vs. prompt transport. J Trauma 1987; 27: 1066
15. Ferrada R, Rodríguez, A. trauma Cardiaco tratamiento quirúrgico. Rev. colombiana de cirugía. Vol 16 n 1 enero- marzo 2001.
16. Coyhren C, Moore E, Moore F, Coimbra R, et al. Western Trauma Association Critical Decisions in Trauma: Resuscitative thoracotomy. Trauma Acute Care Surg. 2012. Vol 73, Number 6: 1359- 1363
17. Ordoñez, R. Heridas Cardiopericardicas. El Ateneo Vol. 10. N.1 2001, p 63-65

18. Isaza-Restrepo A, Bolívar D, Tarazona-Lara M, Tovar R, Penetrating cardiac trauma: analysis of 240 cases from a hospital in Bogota, Colombia. *World Journal of Emergency Surgery* (2017) 12:26
19. Salamea J, Sacoto H, Rodas E, Trauma y Emergencias En El Sur Del Ecuador; Historia, Realidad Y Perspectivas. *Panamericana Journal of Trauma, Critical Care & Emergency Surgery*, May-August 2014;3(2):73-75
20. Vu PD, Young JB, Salcedo ES, Galante JM, Multiple complex penetrating cardiac injuries: role of civilian trauma in the education of the combat general surgeon. *Mil Med.* 2014 Feb;179(2):e233-6
21. Villegas M, Morales C, Rosero E, Benítez G, et al. Trauma cardiaco penetrante: factores pronósticos. *Re. Colombiana de cirugía.* 2007. V22 N.3 pp 148-156
22. Barbero C, Ricci D, Boffini M, Rinaldi M, Traumatic heart and great vessels injuries. *J Thorac Dis* 2019;11(Suppl 2):S192-S195
23. Andrade-Alegre R, Pericardioscopy for Diagnosing Penetrating Cardiac Trauma. *Ann Thorac Surg* 2015;99:e115–6