

## Dos casos de presentación tardía de lesiones cardíacas

JUAN CARLOS VÁZQUEZ MINERO\*

OCTAVIO ÁVILA PÉREZ

JUAN CARLOS UGALDE LORENDO†

CHERYL DÍAZ BARRIENTOS‡

RODOLFO CEBALLOS BERRUECOS‡

\* Cirujano Cardiovascular y Torácico, Centro de Trauma. Cruz Roja Mexicana.

† Cirugía General y Trauma, Centro de Trauma. Cruz Roja Mexicana.

Trabajo recibido: 19-VI-2008; aceptado: 27-VI-2008

Conflictos de intereses: Ninguno

### RESUMEN

114

*Las lesiones cardíacas por proyectil de arma de fuego se asocian con elevadas tasas de mortalidad; un factor de pronóstico "favorable" puede*

**Palabras clave:** Lesión de corazón, lesión pulmonar, trauma penetrante, tamponade, lesiones torácicas y abdominales, lesión esplénica, lesión gástrica. *ser el tamponade, cuando impide el desangramiento de estos pacientes. Quienes sobreviven a estas lesiones pueden tener una evolución cronológica muy variada. Presentamos dos casos, uno con lesión cardíaca, esplénica y gástrica de cuatro horas de evolución, que a su ingreso presentaba más datos abdominales que torácicos; y otro caso con 24 horas de evolución con lesión cardíaca y pulmonar que, a su ingreso, se encontraba hemodinámicamente estable. Ambos se operaron y sobrevivieron, con adecuada evolución, sin complicaciones y seguimiento a uno y dos meses.*

**Key words:** Cardiac injury, thoracic and abdominal trauma, splenic lesion, gastric lesion, pulmonary lesion, penetrating trauma, cardiac tamponade.

### ABSTRACT

*Gun shot wounds to the heart are associated with a high mortality rate. A "favourable" evolution occurs if cardiac tamponade prevents exsanguination; the clinical course may vary among those who survive these injuries. We present two cases in point; the first with a four hour history involving cardiac, splenic and gastric injuries which on admission had more abdominal than thoracic signs. In the other, the patient presented in stable condition with cardiac and pulmonary injuries sustained 24 hours before. Both patients survived surgical correction and are free of complications 1 and 2 months later.*

[www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)

### INTRODUCCIÓN

El atrevimiento del Dr. Rehn, en diciembre de 1896 en Frankfurt, Alemania,<sup>1</sup> al reparar exitosamente una lesión punzocortante del ventrículo

derecho dio inicio formal a la cirugía del corazón; Hill en 1902 en Alabama, EUA, reparó otra lesión de corazón.<sup>2</sup>

Aunque durante mucho tiempo las lesiones cardíacas siguieron teniendo mortalidades muy

altas, entre otras muchas razones por falta de diagnóstico oportuno, el pronóstico de los que llegan vivos a centros hospitalarios se ha modificado favorablemente gracias a una mayor acuciosidad clínica y al uso de estudios como la sonografía (conocido como FAST, del inglés, focused assessment with sonography for trauma), empleando en especial la ventana subxifoidea, que aporta datos muy objetivos de derrame pericárdico (hemopericardio), en este caso por la lesión cardíaca.<sup>3</sup>

Aproximadamente el 20% de los casos de lesión cardíaca por proyectil de arma de fuego, sobre todo de calibres menores al 38 pueden presentar taponamiento cardíaco y aún más, las debidas a instrumento punzocortante. Unas y otras pueden lesionar otros órganos intra y extratorácicos, además del corazón; de tal manera que cada enfermo debe ser valorado muy juiciosamente, con un alto índice de sospecha, pues su evolución a partir del momento de la lesión puede ser engañosamente favorable, haya ocurrido minutos u horas atrás.<sup>4</sup>

En este artículo presentamos a dos pacientes con heridas penetrantes del corazón, que ingresaron en condiciones de estabilidad integral, incluyendo la hemodinámica, cuatro y 24 horas después de recibir el impacto de bala.

## CASO 1

Masculino de 35 años con herida penetrante del tórax por proyectil de arma de fuego recibida cuatro horas antes, con orificio de entrada en 6º espacio intercostal y línea media clavicular izquierda, orificio de salida en región infraescapular izquierda. TA 100/60, frecuencia cardíaca 90/min, conciente y orientado, pálido, sin disnea, con buen ruido respiratorio bilateral, ruidos cardíacos rítmicos disminuidos de intensidad, abdomen con signos de irritación peritoneal; en el trazo electrocardiográfico del monitor se observaron complejos disminuidos en amplitud. La radiografía de tórax sin datos útiles para el diagnóstico (Figura 1). El ultrasonido mostró líquido en saco pericárdico, por lo que se practicó ventana pericárdica subxifoidea que mostró hemopericardio y sangrado activo, procediendo a realizar toracotomía anterolateral izquierda por el 5º espacio intercostal, encontrando hemopericardio de 140 mL y lesión sangrante de epicardio

y miocardio (Grado II) del ápex de ventrículo izquierdo. Se realizó cardiorrafia con parche de pericardio y dos puntos en U de prolene 4-0; luego se practicó laparotomía exploradora encontrando lesión en espejo del estómago y lesión del hilio esplénico, realizando gastrorrafia y esplenectomía. Evolucionó satisfactoriamente y egresó en el sexto día posoperatorio. No presentaba complicaciones a los dos meses de operado.

## CASO 2

Masculino de 18 años con herida penetrante por proyectil de arma de fuego recibida 24 horas an-



115

**Figura 1.** Caso 1. Radiografía de tórax al ingreso, cuatro horas después de producida la lesión cardíaca por arma de fuego.



**Figura 2.** Caso 2. Radiografía de tórax a las 24 horas de producida la lesión.

tes, con orificio de entrada en línea paraesternal izquierda, 5º espacio intercostal. TA 120/70, frecuencia cardíaca 100/min, consciente y orientado, sin palidez, buen ruido respiratorio bilateral, ruidos cardíacos ritmicos de intensidad normal. La radiografía no aportó datos útiles para el diagnóstico (Figura 2). El ultrasonido mostró líquido en saco pericárdico; se realizó esternotomía media encontrando hemopericárdio de 170 mL y lesión sangrante del epicardio y miocardio (Grado II) de la pared lateral del ventrículo izquierdo (Figura 3). Se realizó cardio-rrafia con parche de pericardio y un punto en U de prolene 4-0 (Figura 4); se abrió la cavidad pleural izquierda identificando lesión en la base de la lingula, sin sangrado ni fuga aérea. Evolucionó satisfactoriamente y egresó al séptimo día posoperatorio. No presentó ninguna complicación un mes después de operado.

## DISCUSIÓN

116

La mortalidad de las lesiones cardíacas ha variado a lo largo del tiempo y dependiendo de su gravedad, desde el 40% señalado por Rehn en 124 enfermos en 1907, el 47% encontrado por Mattox en 1974, hasta el 100% señalado por Asencio *et ál*, en pacientes con lesiones severas,<sup>3</sup> que llegaron a urgencias con diversos grados de estabilidad hemodinámica. Estas series no consideraron los fallecidos antes de llegar al hospital.



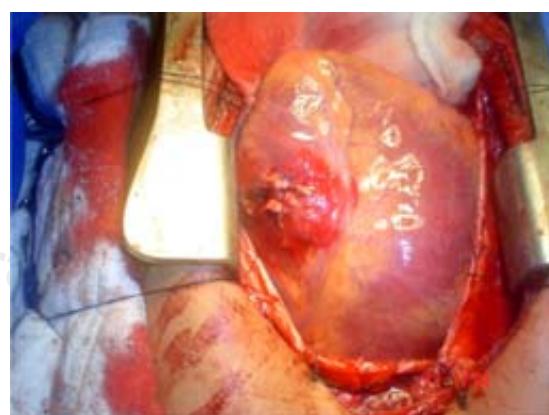
**Figura 3.** Caso 2. Lesión grado II, epicárdica y miocárdica, en la pared libre del ventrículo izquierdo, vista desde el costado izquierdo de la mesa operatoria.

tal.<sup>5,6</sup> Las lesiones por arma de fuego, aunque menos frecuentes que las producidas por arma punzocortante, tienen una mortalidad mayor.<sup>7</sup>

El diagnóstico depende de un elevado índice de sospecha y la acuciosidad clínica para indicar de inmediato los estudios necesarios dentro de un protocolo de diagnóstico básico, pues muchos pacientes, como los dos que presentamos, están hemodinámicamente estables y sin datos de tamponamiento cardíaco a pesar de tener lesiones graves.

Después de la placa de tórax se realizó un ultrasonido tipo FAST, que tiene una sensibilidad del 95% y especificidad del 97% y que puede detectar derrames pericárdicos hasta de 50 mL, pero su sensibilidad disminuye al 56% cuando coexisten con derrame pleural o neumotórax por lo que, en estas condiciones o en caso de duda, es conveniente completarlo con algún otro método,<sup>8</sup> inclusive quirúrgico, como la ventana subxifoidea, descrita por primera vez por Larrey en 1800, que es una técnica segura de gran exactitud diagnóstica, como lo señala Andrade-Alegre *et ál*, que no tuvo falsos positivos en 21 pacientes. Fue necesario realizarla en uno de nuestros pacientes, complementando el ultrasonido; en el otro caso, se estableció el diagnóstico exclusivamente con el ultrasonido.<sup>9,10</sup>

El abordaje quirúrgico en pacientes con lesiones cardíacas, tamponade e inestabilidad hemodiná-



**Figura 4.** Caso 2. Lesión cardíaca suturada con punto de prolene en "U", vista desde la cabecera de la mesa operatoria.

mica es por toracotomía anterolateral izquierda, que puede realizarse en el cubículo de choque como "control de daños" o en el quirófano; permite muy buena exposición de los vasos en el lado izquierdo del mediastino y del ventrículo y la aurícula izquierdas. En los enfermos con lesiones cardíacas documentadas y hemodinámicamente estables, el abordaje recomendado es por esternotomía media; que permite una mejor exposición del corazón y los grandes vasos intrapericárdicos.<sup>11,12</sup> Por ambas incisiones se puede conectar el enfermo a circulación extracorpórea, en caso necesario.

El grado de lesión va directamente relacionado con la sobrevida, de ahí que los grados menores, como las de nuestros pacientes con lesiones grado II, que por definición tienen lesión tangencial del miocardio sin penetración del endocardio y sin tamponamiento, tienen mejor sobrevida que las que penetran a las cavidades cardíacas.<sup>13</sup>

Es importante destacar que estos pacientes presentaron una adecuada evolución debido a que se les realizaron estudios que condujeron al diagnóstico oportuno en el momento de su ingreso, cuando estaban engañosamente estables, pues algunos pueden evolucionar catastróficamente en forma abrupta e irreversible horas o días después. Sin embargo, si los estudios son negativos, pero existe un alto índice de sospecha clínica, es necesario repetirlos y/o indicar otros y actuar ante el menor cambio.<sup>14</sup>

## CONCLUSIONES

Las lesiones cardíacas que se diagnostican y se tratan de manera adecuada deben de tener una buena evolución, como sucedió en nuestros dos pacientes sin repercusión hemodinámica aparente, ya que no todas las lesiones cardíacas producen alteraciones inmediatas. Ratificamos: La estabilidad hemodinámica y el tiempo de evolución no son datos que descarten una lesión cardíaca; hay que buscarla intencionadamente y solamente descartándola, podemos estar seguros que no existe.

## REFERENCIAS

- Rhen L. *Ueber penitrierende herz-wunden and herznacht*. Archiv fur Klinischen Chirurgie 1897;55:315-329.
- Rodríguez-Ortega F, Cárdenas-Martínez G, Vázquez-Minero J, et ál. *Experiencia en el tratamiento de lesiones de corazón por el cirujano general*. Cir Gen 2004; 26:7-12.
- Asensio JA, Murray J, Demetriades D, et ál. *Penetrating cardiac injuries: a prospective study of variables predicting outcomes*. J Am Coll Surg 1998; 186:24-34.
- Acuña PR, García D, Velasco R, et ál. *Trauma cardíaco penetrante. Informe de 24 pacientes*. Cir Gen 2000;22:24-28.
- Rehn L. *Zur chirurgie des Herzens and des Herzbeutels*. Arch Klin Chir 1907;83:723-724.
- Mattox KL, Beall AC Jr, Jordan GL Jr, De Bakey ME. *Cardiorrhaphy in the emergency center*. J Thorac Cardiovasc Surg 1974;68:886-895.
- Blake DP, Gisbert VL, Ney AL, et ál. *Survival after emergency department versus operating room thoracotomy for penetrating cardiac injuries*. Am Surg 1992;58:329-332.
- Rozycki GS, Feliciano DV, Schmidt JA, et ál. *The role of surgeon-performed ultrasound in patients with possible cardiac wounds*. Ann Surg 1996;223: 737-44.
- Larrey DJ. Bull Sci Med 1810;6:284.
- Andrade-Alegre R, Mon L. *Subxiphoid pericardial window in the diagnosis of penetrating cardiac trauma*. Ann Thorac Surg 1994;58:1139-1141.
- Asencio JA, Ceballos JJ, Forno W, et ál. *Lesiones cardíacas penetrantes. Una revisión desde sus orígenes históricos hasta las últimas fronteras en el nuevo milenio*. Parte II. Cir Gral 2000;22:380-388.
- Ávila PO, Vázquez MJ, Cortés GE. *Toracotomía bilateral como control de daños en cubículo de choque. Reporte de un caso*. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2007;20: 206-209.
- Moore EE, Malangoni MA, Cogbill TH, et ál. *Organ injury scaling. IV: Thoracic vascular, lung, cardiac, and diaphragm*. J Trauma 1994;36:299-300.
- Asencio JA, Ceballos JJ, Forno W, et ál. *Lesiones cardíacas penetrantes. Una revisión desde sus orígenes históricos hasta las últimas fronteras en el nuevo milenio*. Parte I. Cir Gen 2000;22:81-92.

117

### Correspondencia:

Dr. Juan Carlos Vázquez Minero,  
Cirugía General y de Trauma.  
Centro de Trauma Cruz Roja  
Mexicana. Av. Ejército Nacional  
1032, colonia Los Morales Polanco.  
México, DF., 11620  
Teléfono 5395-1111, extensión 214  
Correo electrónico:  
minerojc@hotmail.com