

**Diagnóstico hemodinámico de la ruptura del septum interventricular. Reporte de un caso**

Hemodynamic diagnosis of interventricular septum rupture. Case reports.

**Dra. Lourdes E. Yera Loyola; Dr. Jorge Luis Machado García; Dr. Manuel Arturo de León Ortiz**

Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

Se presenta a un paciente de 55 años que sufrió un infarto agudo del miocardio de cara inferior con extensión a ventrículo derecho Killip–Kimball IV con una comunicación interventricular y un gran deterioro hemodinámico al que le fue colocado un catéter de Swan–Ganz que permitió no solo corroborar el diagnóstico, sino que fue muy útil para el adecuado manejo de los líquidos y aminas presoras, lo que posibilitó la estabilización del paciente para su posterior reparación quirúrgica.

**DeCS:** DIAGNÓSTICO; DEFECTOS DEL SEPTUM INTERVENTRICULAR/cirugía; INFARTO DEL MIOCARDIO; ANCIANO; CATETERISMO DE SWAN-GANZ

## **ABSTRACT**

A patient of 55 years old was presented. He suffered an acute myocardial infarction of inferior face with extension to right ventricle Killip-Kimbal IV with an interventricular communication and a great hemodynamic impairment to which a Swan-Ganz catheter was placed. It allowed not only the corroboration of diagnosis but also it was useful for the adequate management of fluids and pressure amines which made possible patient stabilization for his posterior surgical restoration.

**DeCS:** DIAGNOSIS; HEART SEPTAL DEFECTS VENTRICULAR/ surgery; MYOCARDIAL INFARCTION; AGED; CATHETERIZATION SWUAN-GANZ

## **INTRODUCCIÓN**

La ruptura del septum interventricular como complicación del infarto agudo del miocardio (IMA) ocurre del 1 al 3 % durante la primera semana, el 55 % desarrolla choque cardiogénico y el 50 % de los pacientes fallecen durante la primera semana; la colocación de un catéter de Swan-Ganz tiene un valor diagnóstico crítico en estos pacientes al certificar la existencia de un shunt de izquierda a derecha mediante el resalto de un gradiente oximétrico en las cavidades derechas.<sup>1,2</sup> Se comenta el caso de un paciente con IMA transmural de cara inferior que presentó cuadro de comunicación interventricular por ruptura del tabique y al cual le fue colocado un catéter de Swan-Ganz .

## **REPORTE DEL CASO**

Paciente de 55 años de edad, masculino, blanco, con antecedentes de hipertensión arterial y fumador, que ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Manuel Ascunce Domenech" de Camagüey, el día 15 de febrero de 2004, con dolor retroesternal opresivo y sensación de ahorcamiento que se le irradiaba al cuello, con disnea ligera, sudoración profusa.

Al examen físico:

Paciente sudoroso, estertores crepitantes en bases pulmonares, frecuencia respiratoria: 28 x min, soplo holosistólico grado IV–VI, con mayor intensidad en foco mitral, tensión arterial: 60/40 mmhg, frecuencia cardíaca 75 latidos x min.

Exámenes complementarios:

Hemoglobina: 126 g/l.

Glicemia: 5,9 mmol/l

Creatinina: 117  $\mu$ mol/l

Rx de tórax: Congestión pulmonar.

EKG: Necrosis inferior, "T" negativa en DII, DIII, AVF y QS en VR3 – Vr6.

Gasometría arterial:

Ph: 7.25

PCO<sub>2</sub>: 28 mmhg

PO<sub>2</sub>: 85 mmhg

HCO<sub>3</sub>: 18 mmol/l

EB: - 8 mmol/l

SO<sub>2</sub> = 95 %

Se ingresó con el diagnóstico presuntivo de infarto inferior con Q extendido a ventrículo derecho Killip Kimball IV, además de comunicación interventricular vs insuficiencia mitral.

Se inició tratamiento con Dopamina a 7.5 mcg x Kg x min y Dobutamina a igual dosis que se incrementaron hasta diez mcg x Kg x min, el paciente se mantuvo hipotenso con manifestaciones de bajo gasto hasta el día siguiente (TA: 95/60, FC: 90 x min, diuresis: 0,5 ml x Kg x hora, gradiente térmico distal).

El día 16 de febrero se colocó catéter de Swan–Ganz para lograr un perfil hemodinámico invasivo más exacto del paciente, así como el diagnóstico definitivo de la complicación mecánica, se obtuvieron las siguientes variables hemodinámicas:

PVC: 13 mmhg

PAD: 20 mmhg

VD: Presión sistólica: 34 mmhg

Presión diastólica: 17 mmhg

Media: 25 mmhg

Tronco de la arteria pulmonar: Presión sistólica: 32 mmhg

Presión diastólica: 18 mmhg  
Media: 11 mmhg  
PCP: 24 mmhg  
Saturación de oxígeno de sangre venosa de aurícula derecha: 51 %  
Ventrículo derecho: 85 %  
Cálculos hemodinámicos:  
Gasto cardíaco: 8,9 L x min  
Índice cardíaco: 5,2 L x m x m<sup>2</sup>sc  
Volumen sistólico: 99 ml x Lt  
Índice sistólico: 58 ml Lt x m<sup>2</sup>sc  
Presión de perfusión coronaria: 66 mmhg  
Resistencia vascular sistémica: 690 dinas x s/cm<sup>-5</sup> x m<sup>2</sup>sc  
Resistencia vascular pulmonar: 116 dinas x s/cm<sup>-5</sup> dinas x s/cm<sup>-5</sup> x m<sup>2</sup>sc  
Índice de trabajo sistólico del ventrículo izquierdo: 60 g x min/ lat x m<sup>2</sup>sc  
Índice de trabajo sistólico del ventrículo derecho: 11g x min/ lat x m<sup>2</sup>sc  
Rx de tórax: Cardiomegalia y signos de congestión pulmonar.

Con este perfil hemodinámico fue necesario aumentar la Dopamina hasta 20 mcg x Kg x min logró tensión arterial adecuada, esto permitió usar Furosemida para disminuir la congestión pulmonar, 48h más tarde se logró la estabilidad hemodinámica del paciente con un perfil de valores hemodinámicos lo más cercano a la normalidad, así como una presión capilar pulmonar considerada segura, es decir, por debajo de 15 mmhg, paciente libre de dificultad respiratoria y una radiografía de tórax lo menos congestiva posible. El día 19 de febrero se decidió retirar el catéter de Swan-Ganz debido a que el paciente mantenía estabilidad hemodinámica y por el riesgo de sepsis relacionado con el proceder, ya en estos momentos el apoyo de ambas aminas se encontraba por debajo de 10 mcg x Kg x min y el día 25 de febrero fue trasladado de nuestro servicio con estabilidad hemodinámica y sin apoyo de aminas.

## DISCUSIÓN

La presentación clínica de la perforación septal y de la rotura de músculos papilares suele ser indistinguible y consiste en un soplo intenso con frémito o sin él, se acompaña de congestión pulmonar o hipoperfusión.<sup>2, 3</sup>

El catéter de Swan-Ganz permite detectar un salto oximétrico entre la aurícula y el ventrículo derecho en caso de perforación septal<sup>4,5</sup> como ocurrió con nuestro paciente, mientras en que los casos de regurgitación mitral, el salto no existe y se obtiene una onda V gigante en la curva de presión de enclavamiento pulmonar.<sup>6,7</sup>

La mortalidad en las primeras 24 h es de 24 – 30 %; y a los 15 días solo ha logrado sobrevivir el 30 %.<sup>8-10</sup>

Sin duda el cateterismo de la arteria pulmonar en el caso presentado permitió el diagnóstico certero de ruptura del tabique interventricular, así como un adecuado manejo de los líquidos y aminas presoras, lo que favoreció la estabilización del paciente para su posterior reparación quirúrgica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farreras R. Medicina Interna. Madrid España: Harcourt; 2000.
2. Mark H. Beers, Robert B. Manual Merck. Madrid: Harcourt; 1999.
3. Rhodes A, Cussack RJ, Newman PJ, Grounds RM, Bennet ED. A randomised, controlled trial of the pulmonary artery catheter in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2002; 28: 256-64.
4. Echarte Martínez, JC. Barrera Sarduy, J D. Pereiras Costa R. Aneurisma de ventrículo izquierdo y rotura del tabique ventricular en infarto agudo de miocardio con coronarias normales. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc.* 1996; 10(1):45-9.
5. Polanczyk CA, Rohde LE, Goldman L, Cook EF, Thomas EJ, Marcantonio ER, et al. Right heart catheterization and cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery: an observational study. *JAMA.* 2001; 286: 309-14.
6. Aros F, Osorio A, Alonso JJ, Cabades A. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo del miocardio. *Rev Esp Cardiol.* 1999; 52: 919-56.
7. Carrillo Sáes P, Pinar Bermudez E, López-Palop R, Valdés Chavarri M. Infarto agudo del miocardio transmural. *Enfermedades Cardiovasculares VIII. Medicine.* 2001; 44: 2338-44.
8. Massetti M. Postinfarction ventricular septal rupture: early repair through the right atrial approach. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000; 119 (4 pt 1): 784-89.

9. Meniconi A. How to survive myocardial rupture after myocardial infarction. *Heart*. 2000; 84(5): 552.

10. Falsini G. Rupture of the interventricular septum in lower myocardial infarction with asymptomatic onset. *Ital Heart J*. 2001; 2 (supl 6): 673-75.

Recibido: 13 de julio de 2004.

Aceptado: 28 de enero de 2005.

*Dr. Iván Rodríguez Pérez*. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey.