

“Pericardiocentesis con aguja de Veres”

Tte. Cor. M.C. José Ariel Camacho-Ibarra*

Terapia Intensiva del Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro.

RESUMEN

Introducción. El derrame pericárdico puede obedecer a múltiples causas. Cuando se presente sin constricción de cavidades cardíacas, puede cursar desapercibido clínicamente sin requerirse mayores intervenciones. Caso contrario ocurre cuando el volumen pericárdico se incrementa súbitamente o hay restricción en el llenado de cavidades cardíacas, provocando gran repercusión hemodinámica, inclusive colapso y muerte. Este evento puede presentarse en el paciente con insuficiencia renal Terminal y/o uremia.

Objetivo. Realizar paracentesis por abordaje subxifoideo (técnica habitual), pero con uso de aguja de Veres.

Material y Método. Estudio prospectivo, longitudinal, observacional, con tres pacientes, en quienes se realizó pericardiocentesis de urgencia.

Resultados. De los tres pacientes sometidos al procedimiento de urgencia, se observó mejoría significativa de compromiso hemodinámico, liberando total o temporalmente de colapso cardíaco. No se documentaron complicaciones derivadas del uso de la aguja de Veres.

Conclusiones. La pericarditis urémica o de otra naturaleza, con o sin taponamiento cardíaco es una verdadera urgencia, debiendo actuarse en consecuencia a fin de evitar asistolia por constricción cardíaca. Se propone realizar dicho procedimiento con aguja de Veres, que disminuye riesgo de lesiones o desgarros y mayor éxito de abordaje por tener una longitud mayor que un trocar (Jelco) convencional.

Palabras claves: aguja de Veres, pericardiocentesis, pericarditis urémica, taponamiento cardíaco.

Pericardiocentesis with Veres needle

SUMMARY

Introduction. Pericardial effusion can obey to multiple causes. When appears without constriction of cardiac cavities, it can be clinically unnoticed without requiring greater interventions. Opposite case happens when the pericardial volume is increased suddenly or there is restriction in the filling of cardiac cavities, causing great hemodynamic repercussion, inclusively collapse and death. This event can appear in the patient with terminal renal insufficiency and/or uremia.

Objective. To make paracentesis by subxifoideo boarding (habitual technique) but using of Veres needle.

Material and method. Prospective, longitudinal, observational study, with three patients, in those who urgency pericardiocentesis was made.

Results. Of the three patients undergone to the urgency procedure, significant improvement of hemodynamic commitment was observed, releasing total or temporarily of cardiac collapse. Complications derived from the use of Veres needle were not documented.

Conclusions. The uremic or another nature pericarditis, with or without cardiac obstruction is a true urgency, having consequently to act in order to avoid asystole by cardiac constriction. We propose to make this procedure with Veres needle, that diminishes risk of injuries or tearings and greater success of boarding for having a greater length than a conventional trocar (Jelco).

Key words: Veres needle, pericardiocentesis, uremic pericarditis, cardiac obstruction.

Introducción

El corazón puede ser comprimido por un derrame pericárdico sometido a un incremento de la presión y al mismo tiempo ser restringido por el pericardio visceral.¹ Cuando hay pericarditis aguda, el derrame pericárdico comúnmente se asocia con dolor retroesternal y cambios electrocardiográficos (disminución de voltaje, alternancia eléctrica),^{1,2}

además de ensanchamiento de silueta cardíaca.³ El derrame pericárdico clínicamente es especialmente importante cuando se desarrolla en relativo corto tiempo. Puede conllevar a taponamiento cardíaco y colapso circulatorio.^{3,4} El diagnóstico diferencial del ensanchamiento cardíaco o mediastinal puede ser difícil en el examen físico: el frote pericárdico puede desaparecer, el latido del ápice cardíaco puede no identificarse o ser apenas perceptible.² La imagen radiológica

* Subdirector del Hospital Militar Regional de Acapulco. Jefe de Terapia Intensiva del Hospital Militar de Acapulco.

Correspondencia:

Dr. José Ariel Camacho-Ibarra

Av. Ruiz Cortines, Esq. Solidaridad s/n. Col. Alta Progreso. Acapulco, Gro. Méx. C.P. 39610. Tel. y fax: (744) 4456-504.

Recibido: Mayo 30, 2006.

Aceptado: Junio 24, 2006.

característica es de “garrafa de agua”, pero puede encontrarse algunas veces como variante normal o casi normal. El estándar de oro para su diagnóstico es el ecocardiograma.^{2,3} El derrame pericárdico casi siempre tiene características físicas de exudado. El líquido sanguinolento comúnmente es debido a tuberculosis o tumor, pero también puede encontrarse en fiebre reumática, postinfarto miocárdico (especialmente seguido de la administración de anticoagulantes) y en pericarditis urémica; un trasudado puede presentarse en la insuficiencia cardíaca. Cuando se acumula una cantidad de líquido pericárdico suficiente para causar obstrucción en el llenado de cavidades cardíacas resulta en taponamiento cardíaco. Esta complicación puede ser fatal si no se reconoce y trata a tiempo. Las tres principales causas de taponamiento son enfermedades neoplásicas, pericarditis idiopática y uremia.² Las tres características principales del taponamiento cardíaco son: elevación de la presión intracardiaca, limitación del llenado ventricular y reducción del gasto cardíaco. Cuando se acumula líquido de forma aguda, bastan 200 mL para provocar consecuencias hemodinámicas. Cuando se acumula más lentamente, puede soportar hasta 2,000 mL por estiramiento y remodelación a un volumen incrementado.⁴

La insuficiencia renal crónica con alguna frecuencia va acompañada de derrame pericárdico que condiciona, entre otras causas, paro cardíaco por taponamiento cardíaco. Cuando se cuenta con estudios de gabinete ideales como es el ecocardiograma, su diagnóstico y tratamiento son relativamente sencillos de resolver. Sin embargo, este recurso diagnóstico está muy limitado. En nuestro sistema de sanidad militar es casi exclusivo de las instalaciones de tercer de nivel de atención médica que cuentan con ello así que, cuando se diagnostica en otros niveles de atención médica, debe existir alta sospecha clínica y por consecuencia debe actuar-se, a fin de prevenir o evitar un colapso circulatorio por derrame pericárdico y/o taponamiento cardíaco. En el Hospital Militar Regional de Acapulco, instalación médica de segundo nivel, se atienden pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), algunos en etapa terminal y/o bajo diálisis peritoneal. Por su patología de base (IRC), además cursan con hipertensión arterial sistémica o cardiopatías dilatadas, condicionando cardiomegalia. Esta situación hace difícil discernir si el crecimiento de la silueta mediastinal es preestablecida o se desarrolla a corto plazo por derrame pericárdico urémico. Cuando los datos son inminentes de pericarditis constrictiva o taponamiento cardíaco, se deba actuar en consecuencia realizando pericardiocentesis de urgencia. La técnica más habitual es mediante abordaje subxifoideo, no existiendo cambios significativos en el procedimiento entre unos y otros autores.^{1,2,4} En nuestro Sistema de Sanidad Militar es habitual realizar dicho procedimiento con jelco 14. Es interés del presente artículo dar a conocer el uso de la aguja de Veres (aguja de uso en laparoscopia para colocación de puertos),⁵ con la característica que su punta es protegida por un forro metálico con terminación roma, la cual evita o disminuye el riesgo de lesiones intracavitarias por introducción a ciegas de aguja.^{6,7}

Material y Método

En el Hospital Militar Regional de Acapulco, en el año 2004, se realizaron tres pericardiocentesis de urgencia, por evidencia clínica de taponamiento cardíaco: dos pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (uno de ellos en diálisis peritoneal). Otra paciente con diabetes mellitus y síndrome paraneoplásico. El primer caso se trata de un hombre de 74 años de edad, con diabetes mellitus de más de 20 años de evolución, bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales, insuficiencia renal crónica de menos de seis meses de diagnóstico, en tratamiento conservador. Ingresó a Terapia Intensiva por dificultad respiratoria e hipoglucemia. Se recupera de descompensación hipoglucémica y cede disnea. Al día siguiente estando en regulares condiciones, presión arterial de 150/90, ruidos cardíacos disminuidos, sin frote pericárdico, pero silueta mediastinal ensanchada (“en garrafa”) presenta paro cardiorrespiratorio presenciado por personal de Terapia Intensiva. Se aplican maniobras básicas y avanzadas de reanimación cardiopulmonar (RCP), sin respuesta satisfactoria. Se sospecha entre los diagnósticos diferenciales derrame pericárdico urémico. Se realiza pericardiocentesis de urgencia con aguja de Veres, drenando 500 mL, logrando revertir asistolia por cinco minutos, posteriormente es irreversible. El segundo caso fue paciente masculino obeso de 57 años de edad, que ingresa a Terapia Intensiva, con antecedente de etilismo crónico suspendido los últimos cinco años, diabetes mellitus de 15 años de evolución, con autorregulación glucémica en fechas últimas, y en diálisis peritoneal (desde dos meses antes). Se presenta en estado de choque (presión arterial 90/50), datos evidentes de bajo gasto cardíaco, hipotérmico, y con plétora yugular. Ruidos cardíacos disminuidos, sin frote pericárdico. Se descarta hipoglucemia. La radiografía portátil de tórax con ensanchamiento mediastinal. Monitor electrocardiográfico de superficie con alternancia eléctrica. Se realiza pericardiocentesis de urgencia, mediante aguja de Veres, drenando 1,200 mL de líquido hemorrágico pericárdico (*Figura 1*), mejorando estado hemodinámico inmediatamente y estabilizándose por completo minutos después. La radiografía torácica de control con crecimiento mediastinal, pero menos significativo que la previa. Se egresa por mejoría. El tercer caso fue de paciente femenino, 55 años de edad, que ingresa a Terapia Intensiva en malas condiciones generales, inconsciente, con inestabilidad hemodinámica (estado de choque), descontrol hiperglucémico, plétora yugular y estertores bronquiales. Ruidos cardíacos sin frote pericárdico, pero disminuidos en intensidad. Se intuba y se aplican medidas antiedema pulmonar, y manejo de hiperglucemia; sospecha de patología neoplásica intraabdominal. No se cuenta con radiografía portátil de tórax. Presenta fibrilación ventricular y asistolia. Una vez aplicadas maniobras de RCP con resultado favorable, se realiza pericardiocentesis de urgencias con aguja de Veres, obteniendo 500 mL de líquido hemorrágico que no coagula. Se revierten arritmias malignas y se mantiene con taquicardia supraventricular (frecuencia cardíaca de 115) y



Figura 1. Pericardiocentesis con aguja de Veres en paciente urémico.

presión arterial de 100/60. Se comenta del hallazgo a cirugía general, y se decide realizar ventana pericárdica, documentando taponamiento cardíaco y liberando resto de presión pericárdica. Presenta disfunción multiorgánica y fallece ocho horas después. En los tres casos el abordaje fue subxifoideo, y con caimán de derivación precordial sobre aguja metálica, para observar cambio eléctrico al tocar saco pericárdico.

Resultados

En los tres casos se realizó pericardiocentesis de urgencia, realizada con aguja de Veres, sin evidencia de complicación o punción miocárdica por procedimiento. La supervivencia prácticamente fue de 33%, pero debe considerarse que no es derivado del procedimiento, sino del estado crítico en los pacientes que se realizó, siendo atenuantes desfavorables para su recuperación postintervención. En los procedimientos practicados hubo cambios favorables inmediatos (liberación de colapso circulatorio o reversión de arritmias malignas) y manifiesta recuperación de gasto cardíaco (clínicamente).

Discusión

La pericardiocentesis es de gran valor diagnóstico y tratamiento en pacientes con pericarditis con derrame pericárdico, derrame pericárdico con taponamiento y pericarditis constrictiva con derrame subagudo. Una vez identificado el derrame pericárdico, es importante determinar si el contenido está creando compromiso hemodinámico significativo. Pacientes asintomáticos sin compromiso hemodinámico, aun con gran derrame pericárdico, no necesitan ser tratados con pericardiocentesis, a menos que se requiera análisis del líquido con propósitos diagnósticos. Lo contrario ocurre cuando se hace el diagnóstico de taponamiento cardíaco y es una urgencia drenarlo, ya sea vía pericardiocentesis o por ciru-

gía.⁸ El compromiso pericárdico con presentación en enfermedad renal en etapa terminal se presenta frecuentemente como pericarditis urémica o por diálisis y más raro como pericarditis constrictiva.⁹ Las causas de pericarditis urémica o por diálisis son desconocidas. Las manifestaciones clínicas y de gabinete o laboratorio de pericarditis aguda, derrame pericárdico, taponamiento cardíaco y pericarditis constrictiva en pacientes con insuficiencia renal crónica son similares a las observadas en pacientes no-urémicos, excepto que el dolor torácico es menos frecuente en pacientes con IRC en etapa terminal. Dentro de las acciones terapéuticas en pericarditis urémica o por diálisis, con o sin derrame pericárdico incluye hemodiálisis, pericardiocentesis (de uso poco frecuente) pericardiotomía con o sin instilación de glucocorticoides, ventana pericárdica y pericardiectomía (en caso de pericarditis crónica constrictiva).⁹ Sin embargo, cuando existe compromiso circulatorio por colapso progresivo o súbito de cavidades cardíacas por deficiencia de llenado capilar, debe actuarse urgentemente en rescatar el espacio pericárdico secuestrado por el líquido contenido. Si bien la técnica de abordaje subxifoideo es la más popularizada, para su desarrollo se menciona usar jelco 14, aguja para anestesia no. 18, principalmente.^{1,8} En el presente estudio se realizaron tres procedimientos con aguja de Veres, la cual es diseñada para cirugía laparoscópica, con la peculiaridad que su punta está protegida por una cubierta de terminación roma, la cual permite ocultar la punta afilada una vez que se traspasan planos firmes. Además de tener una longitud mayor a los trocares convencionales (Jelco) convencionales, facilitando el acceso al saco pericárdico, dificultad a veces comprometedor cuando se hace abordaje en pacientes obesos. No hubo evidencia de complicaciones por procedimiento, lo que hace ser una opción para desarrollar más experiencia en su uso para el procedimiento de pericardiocentesis de urgencia, sobre todo cuando no se cuentan con recursos de apoyo diagnóstico (como es ecocardiograma o control fluoroscópico).

Referencias

1. Hancock EW. Pericardial effusion. *Circulation* 1971; 43: 183.
2. Braunwald E, Hauser SL, Fauci AS, Longo DL. *Harrison's principles of internal medicine*. 15th. Ed. Vol. 1. New York: McGraw-Hill; 2001, p. 1366-72.
3. Fowler NO. Constrictive pericarditis: its history and current status. *Clin Cardiol* 1995; 18: 341.
4. Sagrista SJ, Permanyer MG, Soler SJ. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58(7): 830-41.
5. Zayas R, et al. Incident of specific etiology and role of methods for specific etiologic diagnosis of primary acute pericarditis. *Am J Cardiol* 2000; 75: 378.
6. Wala D, Olejek A. The evaluation of complications caused by insertion of Veres needle and trocars placement based on analysis of 4211 laparoscopic operations. *Ginekol Pol* 2001; 72(6): 483-8.
7. Szabó I, Laszlo A. Veres needle: in memoriam of the 100th birthday anniversary of Dr. Janos Veres, the inventor. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(1): 352-3.
8. Reddy PS, Curtis EW. Cardiac tamponade: diseases of the pericardium. *Cardiol Clin* 1990; 8: 627.
9. Alpert MA, Ravenscraft MD. Pericardial involvement in end-stage renal disease. *Am J Med Sci* 2003; 325(4): 228-36.