

COMUNICACIÓN BIOMÉDICA

Algoritmo terapéutico de la mediastinitis aguda en la cirugía cardiovascular

Therapeutic algorithm of acute mediastinitis in cardiovascular surgery

MsC. Jorge Carlos Machín Rodríguez, MsC. José Manuel Castillo Martínez y MsC. Fredy Eladio Torralbas Reverón

Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

La mediastinitis aguda es una complicación de la cirugía cardíaca, la cual muestra alta mortalidad y siempre requiere tratamiento quirúrgico, del que existen varias modalidades terapéuticas. Las decisiones resultan complejas, por esta razón es imprescindible el establecimiento de un algoritmo terapéutico, que permita reducir la mortalidad por esta complicación. La gran variabilidad de los resultados y el espectro de técnicas quirúrgicas descritas al efecto, han atentado contra la creación de guías prácticas basadas en la evidencia para la infección mediastínica posoperatoria, de manera tal que los pocos algoritmos que se han publicado son incompletos o muy específicos. Se presenta un algoritmo terapéutico para la mediastinitis aguda elaborado en el Cardiocentro de Santiago de Cuba, de fácil aplicación, que logró disminuir la mortalidad y puede ser aplicado en el resto de los centros del país, que no posean una herramienta similar.

Palabras clave: mediastinitis aguda, cirugía cardiovascular, algoritmo terapéutico, Cardiocentro.

ABSTRACT

Acute mediastinitis is a complication of the heart surgery, which shows high mortality and it always requires surgical treatment, of which several therapeutic modalities exist. Decisions are complicated, for this reason the establishment of a therapeutic algorithm that allows to reduce mortality due to this complication is necessary. The great variability of the results and the spectrum of surgical techniques described on this respect, have attempted against the creation of practical guides based on the evidence for the postoperative mediastinal infection, in such way that the few algorithms that have been published are incomplete or very specific. A therapeutic algorithm is presented for the acute mediastinitis, elaborated in the Cardiology Center from Santiago de Cuba, it is of easy application. It decreased mortality and can be applied in the rest of the centers from the country, which don't have a similar tool.

Key words: acute mediastinitis, cardiovascular surgery, therapeutic algorithm, Cardiology Center.

INTRODUCCIÓN

La cirugía cardiovascular es generalmente limpia, pero algunas de sus características inherentes como la implantación de prótesis vasculares o valvulares, el empleo de la circulación extracorpórea, los tiempos quirúrgicos prolongados, la complejidad de las técnicas y las particularidades de los pacientes, hacen que el riesgo de infecciones sea mayor. Entre estas, la mediastinitis aguda posoperatoria ocupa un lugar prominente por su elevada mortalidad, con cifras que fluctúan entre 10 y 40 %, así como sus implicaciones negativas sobre la supervivencia a largo plazo.^{1,2} El tratamiento quirúrgico básicamente consiste en la reapertura torácica con desbridamiento de tejidos y curetaje del hueso, remoción de los drenajes, de la cera del hueso y tejidos desvitalizados; además se procede al lavado de la cavidad y eliminación del "espacio muerto". Luego de esta terapéutica inicial y de acuerdo con el tiempo de evolución, extensión de la infección y compromiso pleural, se selecciona el método definitivo a utilizar, del que depende en gran medida, la evolución de los enfermos.

El tratamiento sistemático, estándar, para la mediastinitis posoperatoria es difícil de definir; el mismo debe estar en correspondencia con los recursos disponibles en cada institución y con la experiencia del equipo quirúrgico. Las decisiones resultan complejas, razón por la cual es imprescindible el establecimiento de un algoritmo terapéutico con resultados comprobados que permita reducir la mortalidad por esta complicación. La enorme variabilidad de los resultados y el espectro de técnicas quirúrgicas descritas al efecto, han atentado contra la creación de guías prácticas basadas en la evidencia para la infección mediastínica posoperatoria.

Los pocos algoritmos terapéuticos que se han publicado se refieren mayoritariamente a una conducta quirúrgica específica³ y a decisiones sobre el cierre esternal luego del tratamiento con terapia de aspiración.^{4,5} Solo uno, publicado este año, contempla varias opciones terapéuticas; pero incluye siempre la terapia por aspiración, la cual no está disponible en nuestro medio.⁶

Sobre la base de las consideraciones anteriores se decidió presentar un algoritmo terapéutico para la mediastinitis aguda elaborado en el Cardiocentro de Santiago de Cuba, de fácil aplicación, que ya comienza a brindar resultados positivos y puede ser aplicado en el resto de los centros del país, que no posean una herramienta similar.

PRESENTACIÓN DEL ALGORITMO

Este algoritmo terapéutico tiene como defecto principal que no utiliza la aspiración continua como método terapéutico, pues, a pesar de ser uno de los más empleados actualmente en la mayoría de los centros asistenciales del mundo, supone la utilización de recursos no disponibles en la actualidad. No obstante, en el mismo se ofrecen métodos terapéuticos de probada eficiencia, fáciles técnicamente, los cuales se ha demostrado internacionalmente que contribuyen a la disminución de la mortalidad por dicha complicación. Estas técnicas incluyen: la irrigación cerrada, el colgajo de epiplón y de músculo pectoral.⁷⁻⁹

Para la confección del mismo, se decidió evitar como punto de partida clasificaciones habitualmente utilizadas, entre las que figuran: las de El Oakey y la de Glyn-Jones. Se comenzó con el aspecto práctico de los hallazgos del cirujano durante el proceder quirúrgico. Las condiciones locales, la magnitud de la infección de los tejidos mediastínicos y de la osteomielitis siempre orientarán sobre el método más conveniente a utilizar para la terapéutica. Este enfoque práctico supone una mejor

comprensión y aceptación de este algoritmo por los cirujanos que realizan la reintervención.

El sistema con irrigación cerrada se empleará cuando el grado de infección local sea importante, por lo que es imposible lograr durante la cirugía una limpieza adecuada que sugiera el cierre con colgajos. Preferentemente se reevaluará al enfermo al tercer o quinto día y se decidirá el uso de técnicas de transposición de pedículos de epiplón o músculo pectoral; solo si el paciente evoluciona de forma muy satisfactoria se mantendrá la irrigación hasta el sexto o séptimo día como único proceder.

Se reservará el método abierto para cuando fracasen las otras técnicas disponibles o la magnitud de la osteomielitis y la infección local sean tales que supongan un fallo inmediato de la síntesis esternal; si se logra un diagnóstico precoz se evitará atender a un enfermo en estas condiciones, las cuales siempre resultan de extrema gravedad y peor pronóstico.

Los autores de este trabajo consideran incompleto el algoritmo del Hospital de la Universidad de Lund⁵ (a pesar de haber sido muy citado en la bibliografía consultada) porque se refiere exclusivamente a la conducta cuando se utiliza la terapia por aspiración, sin precisar la conducta inicial cuando se interviene al paciente por primera vez al presentar esta complicación. También muestra otras dificultades en el diseño, puesto que compara pacientes atendidos en dos períodos diferentes, no precisa la relación o no de las causas de muerte con la infección y omite el tiempo de seguimiento de los enfermos.

Por otra parte, el que presentó el grupo de Alain Jean Ponceleten⁴ en su serie de diez años tiene como punto final el cierre esternal primario y posee similitud con el que se presenta porque no emplea la terapia de aspiración; sin embargo, tiene un aspecto débil importante y es que no contempla para ningún caso el método abierto, el cual no debe rechazarse como terapéutica inicial en aquellos pacientes con infección avanzada y gran necrosis del tejido local y hueso, o en aquellos en los que han fracasado las otras técnicas. El mismo se aplica en un intento de lograr la mejoría de las condiciones locales para luego emplear algún método de reconstrucción mediante colgajos.

El algoritmo que los autores de esta investigación consideran más completo es el presentado por Ennker en el 2011,⁶ porque muestra varias formas de presentación de esta complicación; no obstante, a pesar de lo interesante de la publicación, utiliza únicamente la terapia por aspiración en todos los casos, por lo que rechaza el empleo de otras técnicas quirúrgicas de resultados probados. Además, para el cierre diferido o retardado del esternón luego de la terapia con aspiración no siempre utiliza colgajos, técnicas para estos autores más útiles y con menor riesgo de dehiscencia esternal y recidivas.

La aplicación progresiva del algoritmo terapéutico (figura) con las técnicas descritas ha logrado una reducción significativa de la mortalidad en el Cardiocentro de Santiago de Cuba. A partir del 2006 se consiguió disminuir esta desde cifras cercanas al 30 % hasta 16,6 % y en los últimos 4 años se notificaron solo dos fallecidos por mediastinitis, sin muertes por esta causa en 2007 y 2009.

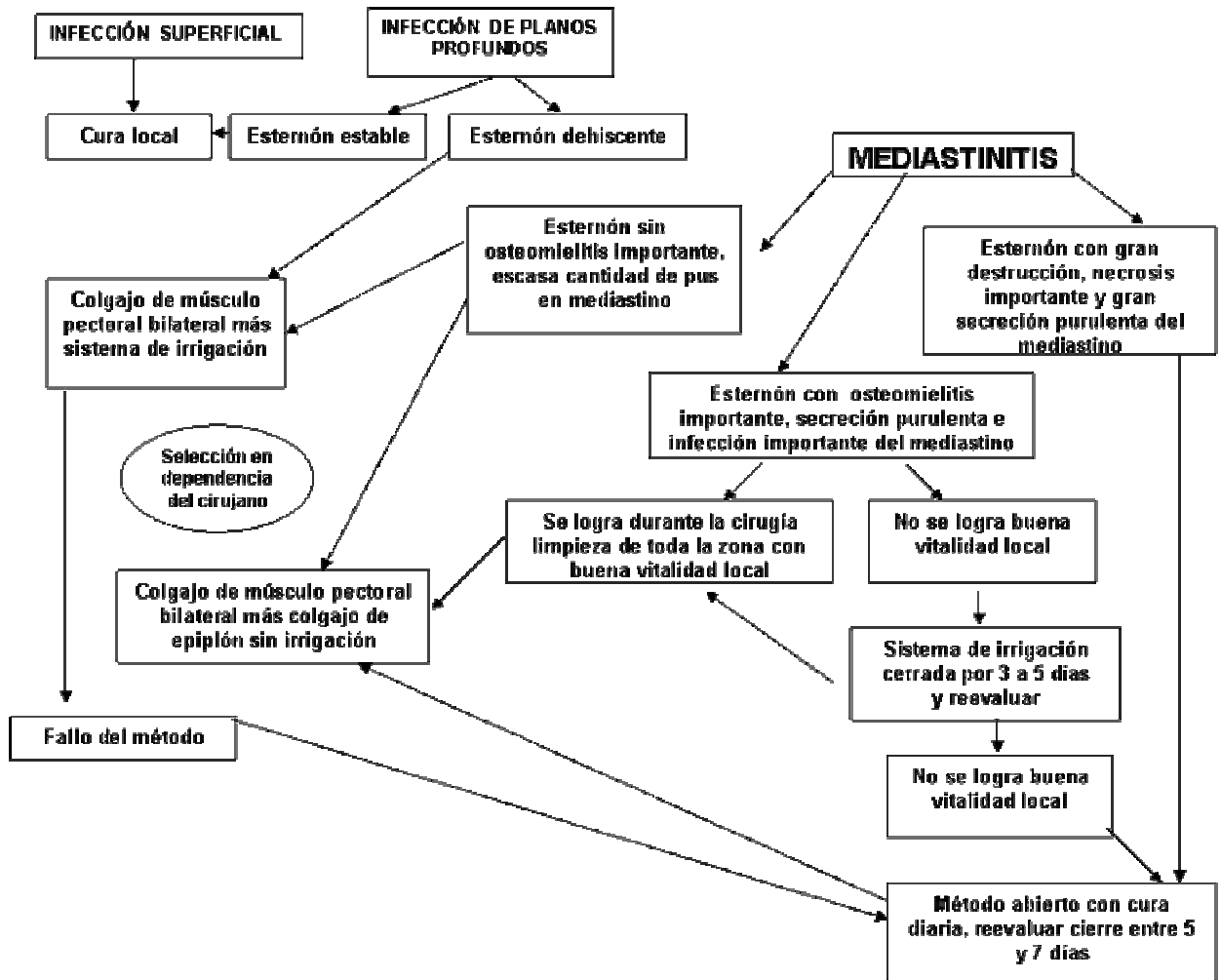


Fig. Algoritmo terapéutico para la mediastinitis aguda posoperatoria en la cirugía cardíaca.

CONCLUSIONES

El algoritmo terapéutico presentado es de fácil aprendizaje y cumplimiento, pues se basa en la experiencia acumulada por el personal médico del Cardiocentro de Santiago de Cuba; el mismo muestra resultados satisfactorios con su aplicación y puede ser utilizado en todos los centros asistenciales del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Filsoufi F, Castillo JG, Rahmanian PB, Broumand SR, Silvay G, Carpentier A, et al. Epidemiology of deep sternal wound infection in cardiac surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2009;23(4):488-94.
2. Steingrimsson S, Gottfredsson M, Kristinsson KG, Gudbjartsson T. Deep sternal wound infections following open heart surgery in Iceland: a population-based study. Scand Cardiovasc J. 2008;42(3):208-13.

3. Cowan KN, Teague L, Sue SC, BS, Mahoney JL. Vacuum-assisted wound closure of deep sternal infections in high-risk patients after cardiac surgery. *Ann Thorac Surg.* 2005;80(6):2205-12.
4. Poncelet AJ, Lengele B, Delaere B, Zech F, Glineur D, Funken JC, et al. Algorithm for primary closure in sternal wound infection: a single institution 10 year experience. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008;33(2):232-8.
5. Sjögren J, Malmsjö M, Gustafsson R, Ingemansson R. Poststernotomy mediastinitis: a review of conventional surgical treatments, vacuum-assisted closure therapy and presentation of the Lund University Hospital mediastinitis algorithm. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2006;30(6):898-05.
6. Ennker C, Bär AK, Florath I, Ennker J, Vogt PM. In search of a standardized treatment for poststernotomy mediastinitis. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2011;59(1):15-20.
7. Saadi A, Perentes JY, González M, Tempia AC, Wang Y, Demartines N, et al. Vacuum-assisted closure device: a useful tool in the management of severe intrathoracic infections. *Ann Thorac Surg.* 2011;91(5):1582-9.
8. Gaudreau G, Costache V, Houde C, Cloutier D, Montalin L, Voisine P, et al. Recurrent sternal infection following treatment with negative pressure wound therapy and titanium transverse plate fixation. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2010;37(4):888-92.
9. Moreschi AH, Macedo Neto AV, Barbosa GV, Saueressig MG. Aggressive treatment using muscle flaps or omentopexy in infections of the sternum and anterior mediastinum following sternotomy. *J Bras Pneumol.* 2008;34:654-60.

Recibido: 21 de diciembre de 2011.

Aprobado: 28 de diciembre de 2011.

Jorge Carlos Machín Rodríguez. Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora", Independencia y calle 6, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: machin@medired.scu.sld.cu