

Toracotomía derecha en la reoperación de la válvula mitral

Right thoracotomy in mitral valve reoperation

Dr. José Carlos Miramontes Malacón, Dr. Guillermo Careaga Reyna

Resumen

Objetivo: Presentar nuestra experiencia y demostrar que la toracotomía derecha en pacientes con esternotomía previa es una opción que puede disminuir la morbilidad y mortalidad en las reintervenciones en cirugía cardiaca

Sede: Hospital de tercer nivel de atención.

Diseño: Estudio de casos y controles.

Análisis estadístico: Chi cuadrada.

Material y métodos: Se revisaron los casos de reintervenciones para cirugía valvular mitral, efectuadas entre el 1 de enero de 1997 y el 31 de diciembre de 2000, en quienes se efectuó toracotomía derecha y se compararon con un grupo similar en quienes se utilizó la esternotomía. Se comparó el tiempo quirúrgico, la morbilidad asociada y la mortalidad.

Resultados: Se intervinieron 40 pacientes con características demográficas similares. Diez pacientes intervenidos por toracotomía derecha y 30 pacientes a través de esternotomía media. La sobrevida fue del 90% en los pacientes sometidos a toracotomía derecha y 70% para el grupo de esternotomía. El tiempo de derivación cardiopulmonar fue de 94.8 minutos en la toracotomía derecha contra 121.4 minutos cuando fue por esternotomía. La re-exploración por sangrado postoperatorio fue de 0% para el grupo de toracotomía y 13% para el grupo de esternotomía ($p < 0.01$). La transfusión sanguínea fue de 5.3 unidades para el grupo de toracotomía y 11.4 para el grupo de esternotomía ($p < 0.05$). El seguimiento a 12 años en el grupo de pacientes sometidos a toracotomía no mostró diferencia atribuible al abordaje quirúrgico.

Abstract

Objective: To present our experience and demonstrate that right thoracotomy in patients with previous sternotomy is an option that may decrease morbidity and mortality in cardiosurgical reinterventions.

Place: Third-level attention hospital.

Design: Study of cases and controls.

Statistical analysis: Pearson's chi-square test.

Material and methods: It was reviewed the cases of reinterventions for mitral valve surgery performed during the period going from January 1st 1997 and December 31st 2000 on patients who had been subjected to right thoracotomy and they were compared with a similar group that had been operated using sternotomy. Surgical time, associated morbidity and mortality were compared.

Results: Forty patients having similar demographic characteristic were operated. Ten of them were operated through right thoracotomy, while 30 patients were operated by means of median sternotomy. The survival was of 90% in those patients that were subjected to right thoracotomy and 70% for the patients of the sternotomy. The time of pulmonary derivation was of 94.8 minutes in the right thoracotomy, against 121.4 minutes when considering the sternotomy. The re-exploration by post-operative bleeding was of 0% for the thoracotomy group, and it was of 13% for the sternotomy ($p < 0.01$). The blood transfusion was of 5.3 units for the thoracotomy group, while it was of 11.4 units for the sternotomy group ($p < 0.05$). The 12-years follow-up period up to 12 years in the group of patients who had been subjected to thoracotomy did not show any difference that could be attributed to the surgical approach.

Departamento de Cirugía Cardiotorácica de la UMAE, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza", del IMSS. México, D.F.

Recibido para publicación: 3 septiembre 2009

Aceptado para publicación: 25 septiembre 2009

Correspondencia: Dr. Guillermo Careaga Reyna. Departamento de Cirugía Cardiotorácica de la UMAE, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza", del IMSS. Calzada Vallejo y Jacarandas s/n. Col. La Raza. Delegación Azcapotzalco. México, D.F.

Teléfono: (0155) 5724-5900 (extensión: 23425). Correo electrónico: gcareaga3@aol.com

Conclusión: La toracotomía derecha es una opción quirúrgica segura y ofrece menor morbilidad y mortalidad en casos en que hay antecedente de dos o más esternotomías previas.

Palabras clave: Toracotomía derecha, cirugía mitral, esternotomía, cirugía cardiaca.

Cir Gen 2009;31:236-238

Conclusion: Right thoracotomy is a safe surgical option and it also offers less morbidity and mortality in those cases where there is a background of one or two previous sternotomies.

Key words: Right thoracotomy, mitral surgery, sternotomy, cardiac surgery.

Cir Gen 2009;31:236-238

Introducción

La esternotomía media es el abordaje habitual para la cirugía cardiaca, ya que permite una exposición adecuada para realizar la mayoría de los procedimientos. Sin embargo, la toracotomía derecha es una vía alternativa para el tratamiento quirúrgico de la patología valvular mitral, como se demostró al ser utilizada en las etapas iniciales de la cirugía valvular mitral con la posibilidad adicional de ofrecer un campo quirúrgico intacto en caso de reoperaciones.¹

Derivado de estas observaciones en el mundo y en nuestro medio, se han ensayado otros abordajes para realizar procedimiento de cirugía cardiaca con derivación cardiopulmonar como la miniesternotomía o la minitoracotomía paraesternal derecha,^{2,3} con la finalidad de ofrecer menor morbilidad y una recuperación más temprana a los pacientes. Sin embargo cuando se requiere realizar una reintervención, la vía habitual es la esternotomía, con la lisis de las adherencias formadas como consecuencia de la cirugía previa, lo que tiene el riesgo de producir lesiones graves, sobre todo cuando se trata de reintervenciones subsecuentes repetidas en el mismo paciente o existen injertos aorto-coronarios.^{1,4}

La toracotomía anterolateral derecha ha sido utilizado con fines estéticos y permite además una visualización adecuada para realizar cierre de defectos septales interauriculares, así como la cirugía valvular tricuspídea y/o mitral⁵ y también se ha recomendado como una alternativa para pacientes sometidos a reemplazo valvular mitral con una o varias cirugías previas, con la finalidad de evitar el riesgo de lesiones cardiacas al efectuar la apertura esternal.^{1,4-6}

El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia con este tipo de abordaje en pacientes con cirugía valvular mitral previa en quienes se indica una nueva necesidad de intervención sobre esta válvula y demostrar su utilidad en disminuir la morbi-mortalidad.

Material y métodos

Se realizó un estudio de casos y controles (con una relación de un caso por tres controles) Se comparó el abordaje por esternotomía media y por toracotomía anterolateral derecha en reoperación para cirugía valvular mitral en un grupo de pacientes que requirieron este tipo de cirugía entre el 1 de enero de 1997 y el 31 de diciembre del 2000.

Se consideraron las siguientes indicaciones para realizar la toracotomía derecha: mediastinitis previa, hiper-

tensión severa del ventrículo derecho, antecedentes de tres o más esternotomías, indicación de cirugía valvular mitral en pacientes con cirugía previa con injertos aorto-coronarios, paciente con prótesis aórtica normofuncional, trombosis protésica mitral (urgencia quirúrgica).

El procedimiento se realizó bajo anestesia general balanceada, con paciente en decúbito lateral izquierdo, previa monitorización convencional para cirugía cardiaca mediante instalación de línea arterial radial, catéter venoso central y catéter vesical, trazo electrocardiográfico y realización de asepsia, antisepsia, delimitación de área quirúrgica con campos estériles y disección de vasos femorales.

Se efectuó toracotomía lateral derecha, se expuso pericardio, el cual se incidió por delante del nervio frénico derecho, para realizar la lisis de adherencias suficiente para exponer ambas aurículas. Se administraron 9,000 ui/m² de heparina y se colocaron cánulas en arteria femoral derecha y aurícula derecha para iniciar circuito de derivación cardiopulmonar (DCP),² y una vez instalada la DCP con hipotermia moderada a 28°C, se pinzó tangencialmente la arteria aorta y se administró solución cardioplégica con solución St. Thomas modificada. Se incidió la aurícula izquierda para exponer la válvula mitral, se realizó el procedimiento programado y se cerró la aurícula izquierda con sutura continua de monofilamento de polipropileno calibre 2-0, dejando cánula para "de airear" las cavidades izquierdas, se retiró la pinza de la aorta y una vez llevado el paciente a normotermia, se destetó la DCP, y se instaló cable electrodo de marcapasos epicárdico temporal, y una vez retiradas las cánulas de DCP, revertido el efecto de la heparina y colocación de sondas de drenaje torácico previa hemostasia exhaustiva, se cerró la pared torácica por planos.

Para su vigilancia postoperatoria los pacientes pasaron a terapia intensiva postquirúrgica.

En el caso de la esternotomía media, la variante fue la vía de acceso a través de toracotomía anterior con esternotomía longitudinal y la canulación arterial en la aorta ascendente.

Se analizaron: edad, clase funcional, otras válvulas lesionadas, urgencia de operación, indicaciones de operación, estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico, estancia en terapia intensiva, sobrevida.

El análisis estadístico se realizó por medio de chi cuadrada para variables no paramétricas y t de Stu-

dent para variables paramétricas, con un nivel de significancia estadística de 0.05.

Resultados

En el periodo de tiempo estudiado, se evaluaron 31 pacientes que fueron sometidos a reoperación por esternotomía media y 10 pacientes por toracotomía derecha.

El grupo de pacientes intervenidos por toracotomía derecha fue de 6 mujeres y 4 varones con edad promedio de 48 años con rango de 40 a 55 años. Este grupo de pacientes tenía antecedente de al menos tres cirugías previas con abordaje por esternotomía media.

Las características demográficas del grupo de pacientes en quienes el abordaje se efectuó a través de esternotomía media fueron similares.

En seis casos la cirugía fue indicada como urgencia por disfunción de prótesis mecánica y en cuatro programada por disfunción de prótesis valvular biológica.

La sobrevida fue del 90% en los pacientes sometidos a toracotomía derecha y 70% para el grupo de esternotomía.

Hubo diferencias entre los dos grupos, favoreciendo la toracotomía anterolateral en tiempo de perfusión de 94.8 minutos contra 121.4 minutos cuando fue por esternotomía.

La incidencia de re-exploración por sangrado postoperatorio mayor al habitual fue del 0% para el grupo de toracotomía y 13% para el grupo de esternotomía ($p < 0.01$).

La transfusión sanguínea fue de 5.3 unidades para el grupo de toracotomía y 11.4 para el grupo de esternotomía ($p < 0.05$).

El seguimiento a 12 años en el grupo de pacientes sometidos a toracotomía no mostró diferencia en cuanto a deterioro funcional atribuible al abordaje quirúrgico.

Discusión

La toracotomía derecha es una alternativa efectiva para el reemplazo de la válvula mitral en pacientes que han sido sometidos a una o varias esternotomías.

Como ya se dijo, por razones cosméticas se puede ofrecer a estos pacientes un abordaje alterno, como la toracotomía anterolateral derecha, pero no debemos olvidar que la cirugía valvular mitral y la tricuspídea, se pueden realizar por esta misma vía, sin sacrificio de la exposición operatoria o de aumento de complicaciones, tal como lo demuestran González y cols,⁵ en su serie de 22 pacientes, de los cuales en 11 se efectuaron procedimientos valvulares mitrales sin mortalidad.

Una de las ventajas fuera de toda discusión tal como demuestran Byrne y cols,⁴ es cuando se requiere realizar cirugía mitral en casos que tiene cirugía de revascularización previa, pues hasta 20% de los casos en quienes se utilizó la esternotomía se lesionaron los injertos aorto-coronarios y cuando en situaciones similares se utilizó la toracotomía derecha, no hubo lesiones, además de que se observó menor requerimiento de hemoderivados y mejor desempeño hemodinámico perioperatorio.^{4,6}

En cambio Svensson y cols,⁷ en una serie de 2,570 reintervenciones para realizar cirugía mitral, sólo utilizaron el abordaje por toracotomía derecha en 80 casos, pues en la mayoría de los casos era necesario efectuar procedimientos adicionales a la cirugía valvular mitral,

por lo que prefirieron la esternotomía, aunque observaron una mayor incidencia de complicaciones neurológicas (7.5%) cuando efectuaron el abordaje por toracotomía comparado con 2.7% en la esternotomía, sin que den una explicación para esta eventualidad, que pudiera derivarse de una menor posibilidad de una "de aireación" adecuada de las cavidades cardíacas como mencionan Braxton y su grupo, quienes a pesar de ello no informan de eventos neurológicos significativamente superiores al comparar la toracotomía derecha con la esternotomía media.⁶

Aun así, se han ensayado otras opciones de abordaje quirúrgico para realizar la cirugía valvular mitral, no sólo para disminuir la morbilidad de la reintervención a través de esternotomía previa, sino como ya hemos mencionado, con fines estéticos. Un ejemplo de ello es la toracotomía infraaxilar longitudinal derecha, donde se ha demostrado que no hay diferencia significativa en mortalidad, y aunque el tiempo requerido para preparar la derivación cardiopulmonar fue mayor, el tiempo de isquemia miocárdica y de derivación cardiopulmonar fue similar y se logró una extubación más temprana, menor consumo de hemoderivados y el aspecto estético más favorable con esta variante de acceso quirúrgico.⁸

En seguimiento a largo plazo, la serie de Thompson y cols,¹ a 10 años, presenta sobrevida favorable. En los pacientes de ese grupo la cirugía se realizó a corazón latiendo y en normotermia.

Con base en nuestros resultados, podemos concluir, al igual que la literatura mundial, que la toracotomía derecha para cirugía mitral en casos con esternotomía previa es un abordaje seguro, disminuye la morbilidad y el requerimiento de transfusiones.

Referencias

- Thompson MJ, Behranwala A, Campanella C, Walker WS, Cameron FW. Immediate and long-term results of mitral prosthetic replacement using a right thoracotomy beating heart technique. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003; 24: 47-51.
- Argüero R, Careaga G, Santaella M. Minitoracotomía paraesternal derecha para cirugía valvular mitral, aórtica y combinada. *Rev Med IMSS (Mex)* 1999; 37: 97-101.
- Esparza J, Careaga G, Argüero R. Miniesternotomía para el implante de prótesis aórtica. *Cir Cir* 2000; 68: 229-33.
- Byrne JG, Karavas AN, Adams DH, Aklog L, Aranski SF, Filsoufi F, et al. The preferred approach for mitral valve surgery after CABG: right thoracotomy, hypothermia and avoidance of LIMA-LAD graft. *J Heart Valve Dis* 2001; 10: 584-90.
- González G, Mejía D, Zapata J, Jaramillo JC, Durán M, Villegas A, Montoya JD. Toracotomía derecha para cierre de comunicación interauricular y cirugía valvular mitral. *Rev Colomb Cardiol* 1998; 6: 193-7.
- Braxton JH, Higgins RS, Schwann TA, Sanchez JA, Dewar ML, Kopf GS, et al. Reoperative mitral valve surgery via right thoracotomy: decreased blood loss and improved hemodynamics. *J Heart Valve Dis* 1996; 5: 169-73.
- Svensson LG, Gillinov MA, Blackstone EH, Houghtaling PL, Kim KH, Pettersson GB, et al. Does right thoracotomy increase the risk of mitral valve reoperation? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 134: 677-82.
- Wang D, Wang Q, Yang X, Wu Q, Li Q. Mitral valve replacement through a minimal right vertical infra-axillary thoracotomy versus standard median sternotomy. *Ann Thorac Surg* 2009; 87: 704-8.