



Mortalidad quirúrgica de la corrección de cardiopatías congénitas en la Fundación Cardiovascular de Colombia: 2000-2005

Surgical mortality in the correction of congenital heart disease at the Colombian Cardiovascular Foundation: 2000-2005

Víctor R. Castillo, MD.; Guillermo A. Jaramillo, MD.; Omar H. Andrade, MD.; Álvaro Montero, MD.; Leonardo Salazar, MD.; Jocabeth Sanabria, RN.; Álvaro E. Durán, MD.

Floridablanca, Santander, Colombia.

ANTECEDENTES: la cirugía cardíaca se reconoce como uno de los mayores logros de la medicina. En las últimas décadas, ha experimentado enormes progresos en relación con el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, anestésicas y de cuidado crítico, técnicas que en conjunto han permitido corregir de manera oportuna y definitiva la mayoría de cardiopatías congénitas.

OBJETIVO: describir el porcentaje de mortalidad quirúrgica institucional de los pacientes intervenidos por cardiopatías congénitas según su nivel de complejidad (Pediatric Cardiac Care Consortium RACHS-1 - based method for Risk Adjustment for Surgery congenital Heart disease).

MÉTODOS: estudio descriptivo de corte transversal. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes intervenidos mediante cirugía para corrección de cardiopatías congénitas de enero de 2000 a octubre de 2005. Se contemplaron las siguientes variables: grupo etéreo, clasificación del riesgo del procedimiento y número de muertes operatorias.

RESULTADOS: entre enero de 2000 y octubre de 2005 se operaron 1.132 pacientes. La mortalidad acumulada en el periodo descrito fue 7,2% y 7,8% en 2000, 13,8% en 2001, 6,5% en 2002, 7,9% en 2003, 5,1% en 2004 y 3,9 en 2005. La mortalidad por categoría de riesgo fue de 1,8% en la categoría 1, de 4,8% en la 2, de 11,8% en la 3, de 11,5 % en la 4, de 0% en la 5 y de 50% en la 6.

CONCLUSIONES: en los últimos seis años se ha observado una disminución importante en la mortalidad quirúrgica cardiovascular pediátrica. Continuar con un adecuado proceso de registro a mediano y largo plazo, permitirá analizar de manera sistemática el comportamiento de la supervivencia (tendencias), con lo cual se podrán establecer comparaciones con los principales centros de referencia del mundo.

PALABRAS CLAVE: cardiopatías congénitas, mortalidad quirúrgica, medición del riesgo ajustado, *Risk Adjusted Classification for Congenital Heart Surgery* (RACHS-1).

BACKGROUND: Cardiac surgery is recognized as one of the biggest achievements in medicine. In the last decades, it has experienced enormous progresses through the improvement of the surgical, anesthetic and critical care techniques that have allowed the correction of most of the congenital cardiac defects opportunely and definitively.

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander, Colombia.

Correspondencia: Álvaro E. Durán, MD. Área de Investigación en Pediatría. Fundación Cardiovascular de Colombia, calle 155 A No. 23-58 Urbanización El Bosque Sector E-1. Floridablanca. Correo electrónico: alvaroduran@fcv.org

Recibido: 27/09/06. Aprobado: 09/10/06.

METHOD: To describe the percentage of institutional surgical mortality of patients operated for cardiac congenital defects according to the complexity level (Pediatric Cardiac Care Consortium RACHS-1 - based method for Risk Adjustment for Surgery congenital Heart disease).

RESULTS: Between January 2000 and October 2005, 1132 patients were operated. The surgical mortality accumulated in the described period was 7.2%, 7.8% in 2000, 13.8% in 2001, 6.5% in 2002, 7.9% in 2003, 5.1% in 2004 and 3.9% in 2005. The mortality by category of risk was 1.8% in the category 1, 4.8% in the category 2, 11.8% in the category 3, 11.5% in the category 4, 0% in the category 5 and 50% in the category 6.

CONCLUSIONS: In the last six years, an important decrease in pediatric mortality due to cardiovascular surgical procedures has been observed. Maintaining an adequate register in the long term will allow the systematic analysis of the survival performance (tendencias) which will permit to establish comparisons with the main reference centers worldwide.

KEYWORDS: congenital cardiac defects, surgical mortality, method for Risk Adjusted for Surgery congenital Heart disease, RACHS-1.

(Rev.Colomb.Cardiol. 2006; 13: 132-135)

Introducción

En el mundo se estima que del 2% al 3% de los nacidos vivos presenta alguna anomalía congénita (1); de éstas, las cardiopatías congénitas son las malformaciones más frecuentes, con una incidencia que varía entre el 0,5% al 1,25% (2-4). La mayoría de los niños con cardiopatías congénitas complejas que no recibe un tratamiento oportuno fallece. Los demás, debido a las severas repercusiones hemodinámicas de su condición, tienden a permanecer con cuadros crónicos que generan mayor discapacidad (3, 5). En Estados Unidos, el 44,5% de los nacidos vivos con anomalías congénitas que mueren durante el primer año de vida, presentan algún tipo de cardiopatía congénita (6). La disminución de la mortalidad infantil por causas infecciosas, ha despertado un interés general en observar el comportamiento epidemiológico de las cardiopatías congénitas y en reportar los resultados quirúrgicos de su intervención. En Latinoamérica, los defectos cardíacos congénitos son la segunda causa de muerte entre los niños menores de un año, lo que los convierte en un problema de salud pública importante en este grupo etáreo (7-8).

A pesar de lo anterior, los altos costos en los países en vía de desarrollo, limitan el acceso a tratamientos quirúrgicos oportunos a tan sólo una tercera parte de los niños con estos defectos, dejando que una gran proporción se enfrente a una discapacidad permanente o a una muerte temprana (9).

En las últimas décadas, la cirugía cardiovascular ha experimentado avances significativos como resultado del perfeccionamiento en los métodos que han facilita-

do el diagnóstico prenatal, el conocimiento de la anatomía y la fisiología cardíaca, la implementación de nuevas y mejores técnicas quirúrgicas y los numerosos progresos en el manejo anestésico y en el cuidado postoperatorio (10, 11).

Recientemente se publicó un estudio cooperativo de mortalidad operatoria por cardiopatías congénitas, el cual se convirtió en el primer esfuerzo regional por generar estadísticas reales de la experiencia de los diferentes equipos quirúrgicos colombianos. Este estudio constituyó un gran aporte ya que permitió comparar datos locales con los de otras instituciones del mundo y así dar un primer paso en la identificación de las condiciones y necesidades propias (12).

El objetivo de este estudio fue contribuir con el conocimiento de estadísticas propias, mediante la descripción de la mortalidad operatoria institucional de las cardiopatías congénitas según la clasificación del riesgo, de acuerdo con el nivel de complejidad propuesto por el *Pediatric Cardiac Care Consortium* en su consenso RACHS-1 (based method for Risk Adjustment for Surgery congenital Heart disease) (13).

Materiales y método

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el que se revisaron las historias clínicas de los pacientes intervenidos mediante cirugía para la corrección de cardiopatías congénitas, entre enero de 2000 y octubre de 2005. En el análisis se contemplaron las siguientes variables: grupo etáreo, clasificación del riesgo del procedimiento según las seis categorías establecidas (13) y muertes

operatorias. El análisis estadístico incluyó el cálculo de frecuencias y proporciones. La normalidad de las variables se evaluó mediante la prueba de Shapiro-Wilk con una hipótesis nula asimétrica para la distribución de frecuencias. La diferencia entre los grupos en función de la variable dependiente (mortalidad operatoria), se analizó con las pruebas de Chi cuadrado, t de Student o Mann-Whitney de acuerdo con la distribución de frecuencia de la variable.

Resultados

Entre enero de 2000 y octubre de 2005, se llevaron 1.132 pacientes a corrección quirúrgica de cardiopatías congénitas. La distribución de la población por grupos etáreos fue: menores de 1 mes, 129 (11,4%); de 1 a 12 meses, 428 (37,8%) y mayores de 1 año, 575 (50,8%). En la tabla 1 se describe el número de pacientes intervenidos por año según la categoría de riesgo del procedimiento, y en la tabla 2 se presenta la mortalidad por año según la categoría de riesgo.

La mortalidad acumulada en los seis años descritos correspondió al 7,2%; 7,8% en 2000, 13,8% en 2001, 6,5% en 2002, 7,9% en 2003, 5,1% en 2004 y 3,9 en 2005. En la figura 1 se compara la mortalidad por categoría de riesgo frente a la reportada en el estudio cooperativo colombiano (12) y en el RACHS-1 (13).

Tabla 1.

FRECUENCIA ABSOLUTA DE PACIENTES INTERVENIDOS
POR AÑO SEGÚN LA CATEGORÍA DE RIESGO DEL
PROCEDIMIENTO

Categoría	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
1	65	39	40	44	47	43	278
2	78	42	62	59	62	48	351
3	67	45	73	90	95	44	414
4	7	3	9	22	26	19	86
5	-	-	-	-	1	-	1
6	-	1	-	-	1	-	2
Total	217	130	184	215	232	154	1.132

Tabla 2.

MORTALIDAD ABSOLUTA POR AÑO SEGÚN LA CATEGORÍA
DE RIESGO

Categoría	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total	p
1	0	1	0	1	0	2	4	0,315
2	3	4	4	2	3	1	17	0,612
3	12	12	8	8	6	3	49	0,006
4	1	0	0	6	3	0	10	0,092
5	-	-	-	-	0	-	0	-
6	-	1	-	-	0	-	1	0,157
Mortalidad	16	17	12	17	12	6	81	0,024

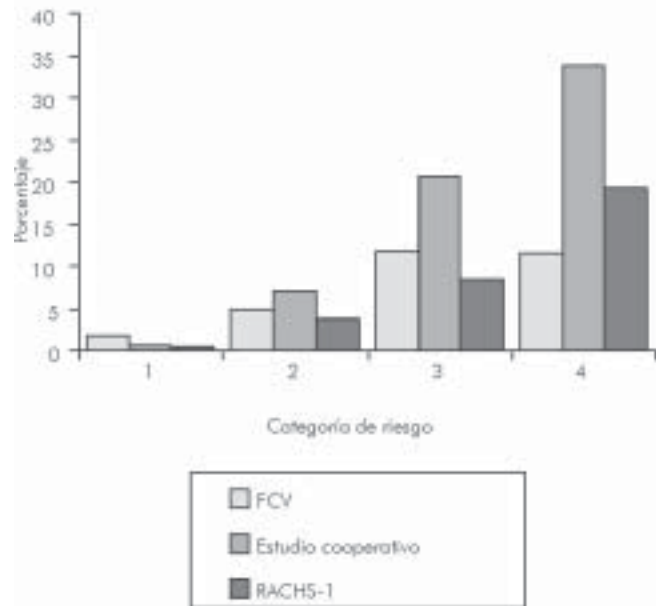


Figura 1. Porcentaje de mortalidad por categoría de riesgo 1 a 4, comparada con la mortalidad según el estudio cooperativo y el RACHS-1.

Discusión

El diseño de un sistema de estratificación del riesgo quirúrgico por categorías según la mortalidad del procedimiento, como el propuesto por el *Pediatric Cardiac Care Consortium* (13), ha permitido estimar el riesgo de las intervenciones realizadas de una manera práctica para el equipo asistencial. Pese a las particularidades clínicas y socioeconómicas de nuestra población (tasas de diagnóstico prenatal menores y acceso limitado a centros de atención especializada), los resultados observados en el trabajo son comparables con los descritos en países desarrollados.

El estudio cooperativo de la mortalidad operatoria de cardiopatías congénitas en Colombia (12) llevado a cabo por cuatro importantes centros de atención en este tipo de patologías, reportó una mortalidad global de 9%; 0,6% para la categoría 1, 7,2% para la categoría 2, 20,7% para la categoría 3 y 33,8% para la categoría 4, a diferencia de lo encontrado en el presente estudio, donde se observó una mortalidad global de 7,2%; 1,8% para la categoría 1, 4,8% para la categoría 2, 11,8% para la categoría 3, 11,5% para la categoría 4, 0% para la categoría 5 y 50% para la categoría 6.

La importante disminución de la mortalidad observada en los últimos años, en especial en las categorías 3 y 4 ($p = 0,006$, $p = 0,092$ respectivamente), podría obedecer a la disponibilidad de mejores recursos técnicos y al mayor entrenamiento del equipo humano responsable de esta labor.

En conclusión, la generación de este tipo de estadísticas permite identificar nuestras condiciones y necesidades, y por ende facilita el planteamiento de modelos de riesgo ajustados a las características propias de la población colombiana. Lo anterior se traducirá en una mejoría en los resultados quirúrgicos y en la calidad de vida de quienes padecen este tipo de malformaciones congénitas.

Los resultados de este estudio se presentaron en el concurso de mejor trabajo institucional en la modalidad oral, durante el XXI Congreso Colombiano de Cardiología, celebrado en Cartagena de Indias (14).

Bibliografía

1. Allan LD. Antenatal diagnosis of congenital heart disease. *Heart* 2000; 83: 367-370.
2. Sissman NJ. Incidence of congenital heart disease. *JAMA* 2001; 285: 2579-2580.
3. Lefkowitz RJ, Willerson JT. Prospects for cardiovascular research. *JAMA* 2001; 285: 581-587.
4. Hoffman JIE. Incidence, prevalence and inheritance of congenital heart disease. In: Moller JH, Hoffman JIE, eds. *Pediatric Cardiovascular Disease*. New York, NY: Churchill Livingstone; 2000. p. 257-262.
5. Hoffman JI, Kaplan S, Liberthson R. Prevalence of congenital heart disease. *Am Heart J* 2004; 147: 425-439.
6. The National Center of Health Statistics. Cenders of disease control and prevention. Disponible en: www.cdc.gov/nchs; 2001.
7. Luján M, Fabregat G. Mortalidad infantil por malformaciones congénitas. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2001; 39: 21-25.
8. Szot J. Mortalidad infantil por malformaciones congénitas: Chile, 1985-2001. *Rev Chil Pediatr* 2004; 75: 347-354.
9. Williams WG. Surgical outcomes in congenital heart disease: expectations and realities. *Eur J of Cardiothorac Surg* 2005; 27: 937-944.
10. Ramírez MS, Calderón CJ. Cirugía de las cardiopatías complejas. *Arch Cardiol Mex* 2003; 73: 128-132.
11. Magliola R, Althabe M, Charroqui A, Moreno G, Balestrini M, Landry L, et al. Cardiopatía congénita: actualización de resultados quirúrgicos en un hospital pediátrico. *Arch Argenti Pediatr* 2004; 102: 110-114.
12. Vélez JF, Sandoval N, Cadavid E, Zapata J. Estudio cooperativo de la mortalidad operatoria en la corrección de cardiopatías congénitas en Colombia. *Rev Col Cardiol* 2005; 11: 397-400.
13. Consensus-based method for risk adjustment for surgery for congenital heart disease. *J Thorac Cardiovas Surg* 2002; 123: 110-118.
14. Castillo VR, Jaramillo GA, Durán AE, Montero A, Hernández A, Sanabria J, et al. Descripción de la mortalidad quirúrgica de la corrección de cardiopatías congénitas: experiencia institucional 2000-2005. *Rev Col Cardiol* 2006; 12: 268.