



Análisis de la mortalidad en Cirugía Cardiovascular en el quinquenio 1999-2003. Enfoque Clínico-Patológico.

Ilia Raquel Deás Gonzalez *, Gustavo Ginarte Rodriguez **, Jorge Carlos Machin Rodriguez **

* Hospital Materno Tamara Bunque. Santiago de Cuba CUBA

** Cardiocentro Santiago de Cuba CUBA

Resumen

La mortalidad en cirugía cardiovascular ha disminuido notablemente desde sus comienzos hace poco más de medio siglo. En nuestra experiencia las muertes inevitables obedecen a ciertos factores clínicos y quirúrgicos en el perioperatorio de estos pacientes. La necropsia es el instrumento insustituible para lograr los siguientes objetivos: determinar las causas directas e indirectas de muerte; definir las principales afectaciones que se producen en prácticamente todos los órganos y sistemas y establecer la relación existente entre mortalidad y los aspectos perioperatorios. Método: Se revisaron las historias clínicas de todos los operados y los protocolos de necropsia de los fallecidos en el quinquenio estudiado. Se vaciaron los datos en planillas y se brindan resultados: Se operaron 807 pacientes, fallecieron 62. Se les realizó necropsia al 80,2% de los fallecidos. Los aspectos clínicos como Clase Funcional avanzada (III y IV de la NYHA) y dimensiones cardíacas exageradas estuvieron significativamente presentes en los fallecidos. El tiempo quirúrgico prolongado (Paro Anóxico > 60 min y ByPass Total > 100 min.) también influyó negativamente. Del total de fallecidos una tercera parte presentaba patologías complejas y/o fueron sometidos a reintervenciones y/o aparecieron eventos adversos en el perioperatorio. La Sepsis y el Bajo Gasto Cardíaco fueron las principales causas de complicación y muerte. En prácticamente todos los fallecidos se detectaron alteraciones morfológicas en los sistemas renal, digestivo y neurológico, tanto debidas a las enfermedades cardíacas de base como por las producidas por el acto quirúrgico y las complicaciones.

Introducción

La muerte es un evento muy significativo. Por sí sola divide al gran universo de las personas en dos grupos bien definidos. La mortalidad es uno de los indicadores más importantes para evaluar procedimientos, técnicas, políticas de salud y calidad de todas las acciones que cualquier sistema de salud ejerce sobre la población de enfermos de cualquier índole. Pero cuando la muerte es tradicionalmente un hecho inevitable para ciertos procesos patológicos y el hombre en su incesante búsqueda logra arrebatarse un número creciente de casos a la muerte, entonces el enfoque con que analizamos la mortalidad cambia. En la primera mitad del pasado siglo, todos los cardiopatas congénitos, reumáticos e isquémicos estaban condenados a una lamentable muerte prematura. Con el surgimiento de la Cirugía Cardiovascular y el uso de la circulación extracorpórea en los años '60, la panorámica para estos enfermos cambió y en poco más de 50 años se han obtenido verdaderos logros en ese humano afán de arrebatarse casos a la muerte. En nuestro medio y en los momentos actuales contamos con un Centro de Cirugía Cardiovascular que se encarga de resolver esos problemas a más de un tercio de la población cubana, con resultados satisfactorios y con una experiencia que sobrepasa los 3 lustros. En nuestra experiencia, los casos operados que fallecen obedecen a un grupo de factores entre los que se encuentra el estado evolutivo de la cardiopatía: las dimensiones cardíacas, fundamentalmente los ventrículos y la aurícula izquierda, la disminución progresiva de la fracción de eyección; la clase funcional avanzada (NYHA); el tiempo quirúrgico que comprende el tiempo

sometido a la circulación extracorpórea, así como el tiempo de parada cardiaca y por último los imponderables que comprenden hallazgos quirúrgicos, eventos adversos perioperatorios, complicaciones a corto, mediano y largo plazo. La necropsia es un instrumento insuperable para definir las causas directas e indirectas de las muertes pero además nos permite validar la afectación que prácticamente todos los órganos producen tanto las cardiopatías como la cirugía, la circulación extracorporea y las complicaciones mortales.

Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo del quinquenio comprendido desde enero de 1999 hasta diciembre del 2003. Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes operados con y sin circulación extracorpórea y se vaciaron los datos en una planilla creada al efecto. Además se revisaron todos los protocolos de necropsias que se realizaron en ese quinquenio a los fallecidos de estas cirugías. Los datos obtenidos se brindan en forma de cuadros y gráficos.

Resultados y Discusión

En el quinquenio estudiado se operaron 807 pacientes, de ellos 645 con circulación extracorpórea. De los operados sin este procedimiento falleció un solo paciente. De los operados con circulación extracorpórea fallecieron en el postoperatorio inmediato 62 pacientes mientras que 8 de ellos fallecieron meses o años después del acto quirúrgico por complicaciones tardías de esta cirugía. Hubo 5 fallecidos sin operarse debido a sus patologías de base pero estos quedan fuera de la casuística, de manera que fueron 71 fallecidos relacionados con la cirugía (Cuadro 1). La mortalidad global en el postoperatorio inmediato con cirugía cardiovascular (n = 62) en el quinquenio fue de un 9,6% siendo los años más significativos por la cantidad de fallecidos el 1999 (15,5%) y el 2003 (14,12%) como se muestra en el Cuadro 2. En este período se le realizó la necropsia al 80,2% de los fallecidos (n =61) (cuadro 1a). Las edades de los fallecidos se correspondieron con las edades más frecuentes de ingresos en nuestro servicio. Entre 31 y 60 años estuvo el 75% de los fallecidos para ambos sexos y el 77% de las necropsias practicadas. En cuanto al sexo no hubo diferencias significativas en el orden global como en los grupos de edades (Gráfica 1 y cuadro 2).en el grafico 2 se evidencia un marcado predominio de las clases funcionales avanzadas (III y IV) entre los fallecidos por años lo cual se corresponde con lo planteado de la influencia que tiene el estadio en que se somete a la operación sobre la evolución postoperatoria de estos enfermos. La influencia de las dimensiones cardiacas se evidencia en el Cuadro 3 donde se expone la mayor relación con los fallecidos de los pacientes con aurícula izquierda y ventrículo derecho mayores que el tamaño normal máximo. Por otra parte se evidencia la relación entre el Tiempo de Paro Anóxico (TPA) prolongado por encima de 60 minutos y el tiempo del ByPass mayor de 100 minutos. Es necesario destacar también que encontramos una alta incidencia de cardiopatías complejas, que por supuesto se acompañan de un mayor deterioro hemodinámica del paciente y determina un tiempo quirúrgico prolongado. (Cuadro 4)

Los estudios necrósicos demostraron que existían alteraciones morfológicas a nivel de casi todos los órganos y sistemas (neurológicos en 22 pacientes, renales en 28 pacientes y digestivos en 45 pacientes). Cuadro 5

Las alteraciones neurológicas más frecuentemente encontradas en nuestro estudio representados en el cuadro 6 fueron Edema Cerebral en 17 de los 22 pacientes con alteraciones neurológicas. Hemorragia subaracnoidea en 14 pacientes e Infartos Cerebrales recientes en 7 pacientes, evento que pueden estar en relación con la acción de la circulación extracorpórea y el tratamiento con drogas anticoagulantes necesariamente usadas en estos pacientes.

En la esfera renal las principales alteraciones encontradas fueron de origen séptico (pielonefritis) en 11 pacientes que evolucionaron con diagnostico de endocarditis o mediastinitis y fallecieron con sepsis generalizadas, daños reversibles como tumefacción turbia de túbulis renales. Presente en 10 pacientes, la inmensa mayoría de los mismos con tiempos quirúrgicos prolongados con exposición a mayor grado de hipoxia durante la circulación extracorpórea, e infarto renal reciente en 5 pacientes con sangramiento abundante y uso de altas dosis de drogas vasoactivas (Cuadro 7).

El sistema digestivo fue el mas afectado en 46 pacientes entre los cuales predominaron las hepatitis y esplenitis reactivos en 19 y 17 pacientes respectivamente seguidos de ulcera y gastritis agudas en 12 pacientes. (Cuadro 8)

Conclusiones

Las principales causas de muerte fueron las sepsis y el Bajo Gasto Cardíaco las cuales se incrementan cuando se combinan. El Bajo Gasto Cardíaco como síndrome multicausal se ve favorecido tanto por condiciones anatómicas preoperatorios como por eventos y complicaciones perioperatorias. La aparición de la sepsis no resultó uniforme en los cinco años estudiados. Cuando aparece es causa de gran número de

fallecidos.

Se comprobó la existencia de alteraciones morfológicas producidas tanto por la enfermedad cardiovascular como por las complicaciones perioperatorias a nivel renal, digestivo y neurológico.

La mortalidad en Cirugía Cardiovascular está estrechamente vinculada a tres factores fundamentalmente

Complejidad de la patología cardíaca

Reintervenciones

Aparición de eventos adversos trans y postoperatorio

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que han colaborado con nosotros en la elaboración de este trabajo, Gisselle, Iván, Milena, Emmanuel, Alain, para ellos, nuestro más sincero reconocimiento

Bibliografía

1.-Jaroslav F. Stark, FRCS^{a,b}, Steve Gallivan, PhD^{b,c}, Katie Davis, MSc^c, John R.L. Hamilton, FRCS^d, James L. Monro, FRCS^e, James C.S. Pollock, FRCS^f, Kevin G. Watterson, FRCS^g. Assessment of mortality rates for congenital heart defects and surgeons' performance. *Ann Thorac Surg* 2001;**72**:169-175

2.-Rumana Z. Omar, PhD^{a,b}, Gareth Ambler, PhD^{a,b}, Patrick Royston, DSc^c, Joseph Eliahoo, MS^b, Kenneth M. Taylor, FRCS. Cardiac surgery risk modeling for mortality: a review of current practice and suggestions for improvement. *Ann Thorac Surg* 2004;**77**:2232-2237

3.-Jack V. Tu, MD, PhD, FRCPC; C. David Naylor, MD, DPhil, FRCPC; and the Steering Committee of the Provincial Adult Cardiac Care Network of Ontario. -. **Coronary Artery Bypass Mortality Rates in Ontario.** *Circulation.* 1996;**94**:2429-2433.

4.- Slogoff S., Reul G.J., Keats A.J., Curry G.R., et al. Role of perfusion pressure and flow in major organ dysfunction after cardiopulmonary by pass. *Ann Thorac. Surg.* 50: 911-918, 1990.

5.- Jack V. Tu, MD, MSc, FRCPC; Susan B. Jaglal, PhD; C. David Naylor, MD, DPhil, FRCPC; and the Steering Committee of the Provincial Adult Cardiac **Care Network of Ontario. Multicenter Validation of a Risk Index for Mortality, Intensive Care Unit Stay, and Overall Hospital Length of Stay After Cardiac Surgery.** *Circulation.* 1995;**91**:677-684.

6.- Ian J. Welsby, FRCA^{*}, Elliott Bennett-Guerrero, MD^{*}, Darryl Atwell, MD^{*}, William D. White, MPH^{*}, Mark F. Newman, MD^{*}, Peter K. Smith, MD, and Michael G. Mythen, FRCA^{*} The Association of Complication Type with Mortality and Prolonged Stay After Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass. *Anesth Analg* 2002;**94**:1072-1078

7. Ivan Damjanov, James Linder. *Anderson's Pathology Tenth Edition Vol.1 part four - Page 1256, 1339. -1990.*
8. Juan Rosai. *Ackerman's Surgical Pathology Seventh Edition Vol.2 -Page 1665. -1981*
9. Ramsi S. Cotman M.D., Vinay Kumar M.D. F.R.C Pathy, Tucker Collins, M.D. Ph.D *Patología Estructural y Funcional sexta edición página 1097. -2000*

Web mantenido y actualizado por el [Servicio de informática](#) uclm. Modificado: 29/09/2005 21:56:28