

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**INCIDENCIA Y MORTALIDAD DE COMPLICACIONES POSOPERATORIAS
EN CIRUGIA CARDIOVASCULAR**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

MEDICINA DEL ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO

PRESENTA:

DRA. ERIKA RIVERA DURON

ASESOR: DR. FERNANDO MOLINAR RAMOS

MÉXICO, D.F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer especialmente a mis maestros por su valiosa crítica y consejo durante mis años de residencia, por su incansable y paciente trabajo para lograr residentes de alto nivel en esta Institución educativa.

A mi madre, Dra. María Guadalupe Durón Santillán por su incondicional apoyo.

Resumen	
Introducción	6
Material y Métodos	7
Resultados	9
Tablas y Graficas	10
Discusión	11
Conclusiones	18
Bibliografía	20

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias en cirugía cardiovascular y su correlación con la mortalidad

Material y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo en 724 pacientes, 61.5% hombres y 38.5% mujeres, con edad promedio de 54.81 años. La Cirugía más frecuente fue revascularización coronaria. El 57.7% presentaron una o más complicaciones, la de mayor frecuencia fue inestabilidad hemodinámica (44.1%) seguida de arritmias, sangrado, insuficiencia cardíaca, infarto perioperatorio, bloqueo AV, angina e infección. La infección se asoció a mayor estancia hospitalaria (11.23±8.1 días) y la mortalidad fue más frecuente en insuficiencia cardíaca (35.7%) e infarto perioperatorio (35.5%), el número de complicaciones no modificó el promedio de estancia en la UCI pero sí tuvo impacto sobre la mortalidad

Conclusiones: la revascularización es la cirugía cardíaca más frecuente. El mayor número de complicaciones en los pacientes de cirugía cardiovascular está asociada a una mortalidad elevada. El infarto perioperatorio y la insuficiencia cardíaca son las complicaciones con mayor mortalidad. La infección aumenta la estancia en la UCI.

Palabras Clave: Cirugía Cardíaca, Complicaciones, Estancia en UCI, mortalidad

INTRODUCCION

La cirugía a corazón abierto es cada vez más común y se realiza en múltiples hospitales alrededor del mundo. En los Estados Unidos más de 250.000 cirugías de corazón abierto se realizan anualmente, principalmente del tipo de revascularización coronaria ⁽¹⁾. A pesar de los avances en cirugía cardíaca y en cuidados perioperatorios, la prevención y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias son una parte integral del cuidado para evitar la mortalidad

La infección en pacientes postoperatorios de cirugía cardíaca incrementa la morbi-mortalidad y los costos la incidencia de mediastinitis se ha reportado que ocurre entre el 1 al 44% de los pacientes posterior a la cirugía de revascularización con una mortalidad del 25% Estas infecciones pueden requerir tratamiento prolongado con antibióticos, reintervención quirúrgica o ambas ⁽²⁾.

La inestabilidad hemodinámica que se presenta después de la cirugía cardíaca puede deberse a múltiples causas. La hipovolemia es la más frecuente por lo que primera elección debe optimizarse la precarga. Otras incluyen taponamiento cardíaco, arritmias, neumotórax a tensión, disfunción de prótesis valvular, etc.

La isquemia y el infarto perioperatorio son otras situaciones que incrementan la morbi-mortalidad después de la cirugía cardiovascular. A pesar de su alta prevalencia, no se conocen por completo los mecanismos fisiopatológicos y en esta situación existen pocas modalidades de tratamiento. La isquemia miocárdica es más frecuente en el periodo postoperatorio en comparación con el pre e intraoperatorio en los pacientes postoperados de revascularización coronaria. Este fenómeno se observa con mayor frecuencia en las primeras horas del postoperatorio, en algunas ocasiones es difícil su detección y se asocia a mal pronóstico. La frecuencia reportada en la literatura varía del 4 hasta el 82% y se debe a los diferentes criterios y pruebas utilizadas para su detección ⁽³⁾. El infarto perioperatorio continúa siendo la complicación más grave de la cirugía cardiovascular, especialmente de la revascularización coronaria ⁽⁴⁾.

Las arritmias y trastornos de la conducción en el postoperatorio pueden ser fenómenos transitorios sin repercusión clínica o poner en riesgo la vida. La incidencia está mejor documentada en los procedimientos de revascularización ⁽⁵⁾ ya que son escasos los informes relacionados con la cirugía valvular. Las arritmias auriculares son más frecuentes en los primeros dos a tres días posterior al evento quirúrgico sin embargo pueden presentarse en cualquier periodo de la recuperación. Se presentan en el 11 al 40% de pacientes con revascularización coronaria y en más del 50% en la cirugía valvular. Su importancia radica en que pueden producir inestabilidad hemodinámica, la que se asocia a administración de inotrópicos por un tiempo mayor y uso de balón de contra pulsación aórtica ⁽⁶⁻⁹⁾.

El sangrado posterior a la cirugía cardiovascular tiene múltiples causas, entre los que destacan factores mecánicos y alteraciones en la hemostasia. Esta complicación también se asocia a mayor morbi-mortalidad. La necesidad de re exploración quirúrgica en la cirugía electiva es baja; se reporta entre el 1.5-18%

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio retrospectivo en pacientes sometidos a cirugía cardiaca e ingresados a la UCI de un hospital de enseñanza del tercer nivel de atención del 16 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2005.

Se revisaron las hojas de monitoreo postoperatorio en cirugía cardiaca de pacientes de ambos generos, mayores de 18 años y que ingresaron a la UCI en el postoperatorio inmediato de alguno de los siguientes procedimientos quirúrgicos: revascularización coronaria, cambio valvular, cierre de defectos septales, pericardiectomia, procedimientos mixtos y otros como resección de tumores intracavitarias.

Se registro la presencia de complicaciones postoperatorias, se estimo su incidencia de cada una de ellas y se analizo su asociación con el tiempo de estancia en la UCI y la mortalidad.

Se utilizo la hoja de recolección de datos para capturar la información de cada paciente individual y una base de datos electrónica para concentrar la información de todos los pacientes, utilizando el paquete estadístico SPSS 12.0.

Debido a que se trata de un estudio retrospectivo observacional, no se considero necesario el consentimiento informado.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, 728 pacientes ingresaron en la UCI en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca. Se excluyeron 4 por edad menor de 18 años.

Se analizaron 724 pacientes, 445 hombres (61.5%) y 279 mujeres (38.5%) con edad promedio de 54.81 \pm 14.15 años. La estancia promedio en la UCI fue de 3.54 \pm 4.24 días y la mortalidad global fue de 10.6% (tabla 1).

La cirugía más frecuente fue la revascularización coronaria. La gráfica 1 muestra la frecuencia de los diferentes tipos de cirugía.

418 pacientes (57.7%) presentaron una o más complicaciones en el postoperatorio durante su estancia en la UCI. En la gráfica 2 se muestra el número de pacientes por número de complicaciones.

La complicación más frecuente fue la inestabilidad hemodinámica (44.1%). La incidencia de complicaciones se presenta en la gráfica 3.

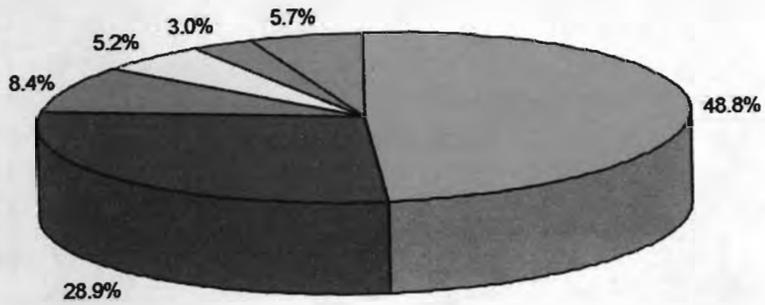
Los pacientes con infección en el sitio quirúrgico tuvieron mayor estancia en la UCI (11.23 \pm 8.11 días), mientras que las complicaciones relacionadas a mayor mortalidad fueron la insuficiencia cardíaca y el infarto perioperatorio (35.7% y 35.5% respectivamente). La tabla II muestra la estancia promedio en la UCI y la mortalidad para cada una de las complicaciones.

El número de complicaciones no modificó el tiempo de estancia en la UCI pero la mortalidad se incrementó a mayor número de complicaciones (gráficas 4 y 5).

Tabla I. Datos generales

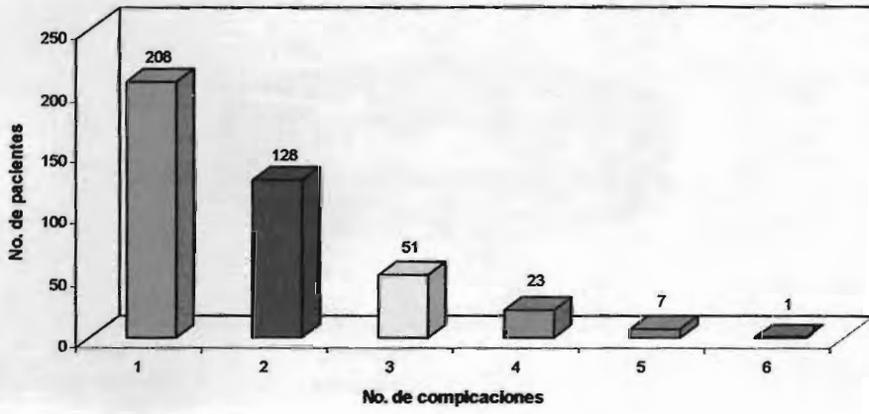
Número de pacientes	724
Género	
Hombres	445 (61.5%)
Mujeres	279 (38.5%)
Edad promedio	54.81 ±14.15
Días de estancia en UCI	3.54±4.24
Mortalidad	77(10.6%)

Gráfica 1. Frecuencia de las cirugías realizadas

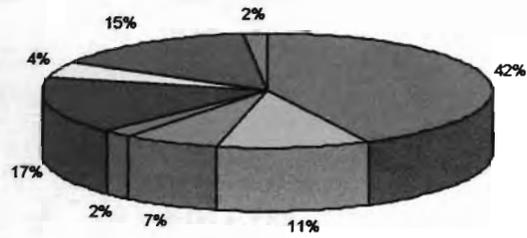


□ Revascularización ■ Cambio valvular ■ Cierre defectos septales □ Pericardiectomía ■ Cirugía mixta □ Otras

Gráfica 2. Número de pacientes por número de complicaciones



Gráfica 3. Incidencia de complicaciones postoperatorias



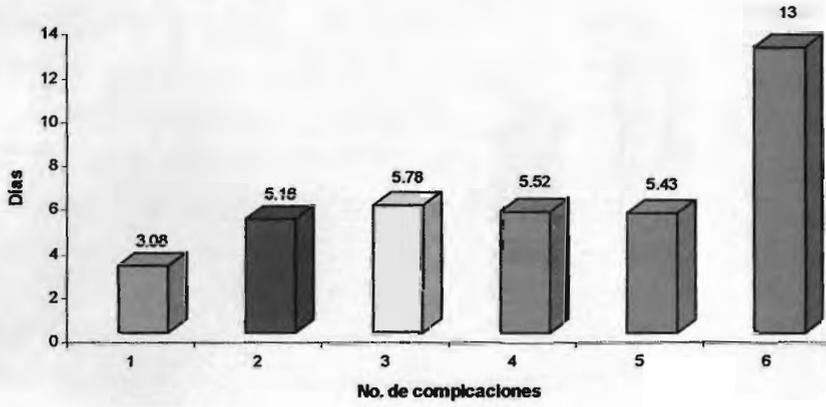
- Inestabilidad hemodinámica
- Angina
- Sangrado
- Insuficiencia cardíaca
- Arritmias
- Infección
- Infarto de miocardio
- Bloqueo AV

Tabla II. Estancia promedio en la UCI y mortalidad para cada una de las complicaciones

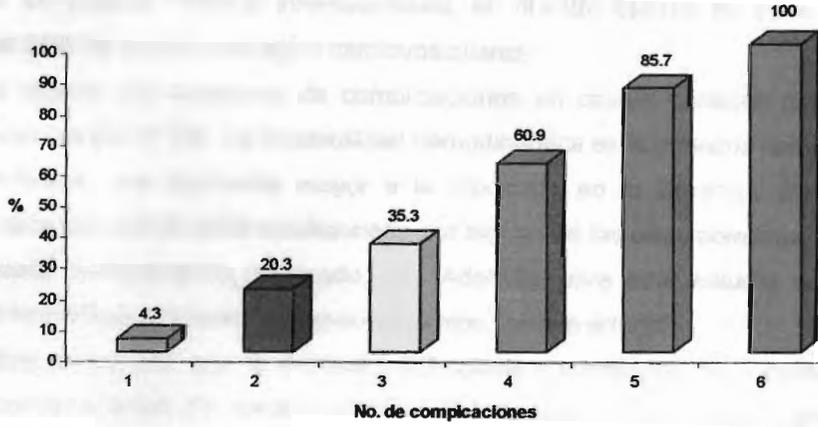
Tipo de complicación	Estancia promedio en UCI (días)	Mortalidad (%)
Inestabilidad hemodinámica	4.47 ± 5.88	70 (21.9)
Insuficiencia cardíaca	4.67 ± 4.06	30 (35.7)
Infarto de miocardio	5.27 ± 4.63	17 (35.5)
Angina	5.00 ± 4.77	3 (21.4)
Arritmias	5.33 ± 7.96	41 (33.1)
Bloqueo AV	5.00 ± 3.84	9 (28.1)
Sangrado	4.42 ± 4.57	33 (29.2)
Infección	11.23 ± 8.15	4 (30.8)

UCI = Unidad de cuidados intensivos, AV = Auriculoventricular

Gráfica 4. Promedio de estancia en la UCI de acuerdo al número de complicaciones



Gráfica 5. Mortalidad de acuerdo al número de complicaciones



DISCUSION

La cirugía de revascularización coronaria es la cirugía mas frecuente realizada en los centros médicos internacionales, en nuestro estudio no es la excepción, reportando el 51% de todas las cirugías cardiovasculares.

La literatura reporta una incidencia de complicaciones en cirugía cardiaca del 30% y en nuestro estudio fue del 57.7% la inestabilidad hemodinámica es la principal complicación en nuestros pacientes, con incidencia mayor a la reportada en la literatura. Esto se debe principalmente a que puede estar condicionada por alguna de otras complicaciones como arritmia, infarto perioperatorio, sangrado etc. Además, para este estudio se considero inestabilidad hemodinámica tanto la hipo como la hipertensión arterial.

En la literatura se reporta que la estancia prolongada y mortalidad se asocian al mayor número de complicaciones. En nuestro estudio no se documento la asociación entre numero de complicaciones y tiempo de estancia en la UCI, pero si con la mortalidad.

Se reporta que el infarto perioperatorio es la causa mas frecuente de muerte, lo cual se corrobora en nuestro estudio. La frecuencia reportada de angina perioperatoria es baja, probablemente debido a que su detección es difícil porque se presenta en el periodo transanestésico, o en pacientes que reciben analgesia con opioides. En nuestro estudio se documento en solamente el 1.9% de los pacientes.

La mortalidad asociada a infección en nuestro estudio fue similar a la reportada en literatura 30% y 25% respectivamente. De igual manera, fue la complicación asociada a mayor estancia hospitalaria.

Finalmente, la incidencia de sangrado en nuestro estudio fue 15.6% comparado con 3 a 11% reportado en la literatura. La mortalidad asociada fue del 29.2%

CONCLUSIONES

La revascularización es la cirugía cardíaca más frecuente en nuestro hospital

La incidencia de complicaciones posoperatorias es frecuente en nuestros pacientes.

La complicación más frecuente es la inestabilidad hemodinámica.

La infección del sitio quirúrgico se asocia a estancia hospitalaria prolongada

El infarto del miocardio y la insuficiencia cardíaca se asocian a mayor mortalidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Rimm A. Trends in cardiac surgery in the United States. N England J Med 1985;312:119-20.
2. Fowler VG, O'Brien SM, Muhlbaier LH, et al. Clinical predictions of major infections after cardiac surgery. Circulation 2005;112:1358-1365.
3. Gonzales M, Sosa A. Isquemia e infarto perioperatorio en cirugía cardiovascular. Cuidados perioperatorios en cirugía cardiovascular. Sociedad Argentina de cardiología. Panamericana: 2003.
4. Benoit O, Paris M, et al. cardiac troponin I: Its contribution to the diagnosis of perioperative myocardial infarction and various complications of cardiac surgery. Crit Care Med 2001;10:1880-1886.
5. Lauer MS , eagle KA, et al. Atrial fibrillation following coronary artery bypass surgery. Prog Cardiovasc Dis 1989;8:367-378.
6. Leitch JW, Thomson D, Baird DK, Harris PJ. The importance of age as a predictor of atrial fibrillation and flutter after coronary artery bypass grafting. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;100:338-42.
7. Creswell LL, Schuessler RB, Rosenbloom M, Cox JL. Hazards of postoperative atrial arrhythmias. Ann Thorac Surg 1993;56:539-49.
8. Hashimoto K, Ilstrup DM, Schaff HV. Influence of clinical and hemodynamic variables on risk of supraventricular tachycardia after coronary artery bypass. J Thorac Cardiovasc Surg 1991;101:56-65.
9. Cox JL. A perspective of postoperative atrial fibrillation in cardiac operations. Ann Thorac Surg 1993;56:405-9.
10. Eagle and Guyton et al. ACC/AHA Guidelines for coronary artery bypass graft surgery. JACC 1999;34:1262-347.