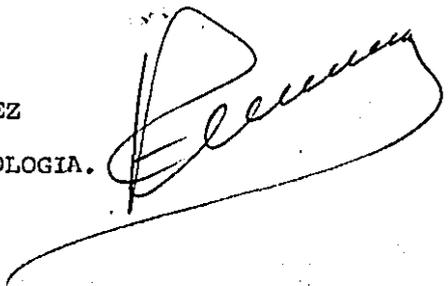
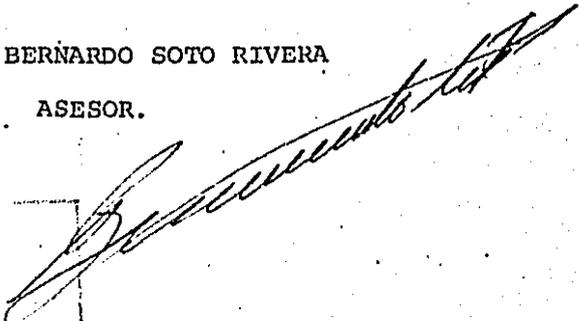


11202
28/44

DR. ROLANDO MERAZ SUAREZ
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.



DR. BERNARDO SOTO RIVERA
ASESOR.



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ASESORIA



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION BERTHA GUEVARA L.

COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL I DE OCTUBRE ISSSTE.

I. S. S. S. T. E.
SUBDIRECCION MEDICA
NOV. 30 1989
HOSP. G. 1o. DE OCTUBRE
JEFATURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

TELIS CON
FALSA DE CR.GEN



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.

RESUMEN

Se estudiaron 100 pacientes con un promedio de edad de 45.4 años, siendo 60 mujeres y 40 hombres. La incidencia de infarto del miocardio fué del 2%, en el transoperatorio y postoperatorio, con relacion al sexo de 1-1. la mortalidad fué del 50%. Los antecedentes relacionados mas importantes fueron; hipertension, tabaquismo, diabetes, cardiopatía, neuropatía. A todos los pacientes se les tomó ECG, previo, inmediato, 3-5 días despues de la cirugía, además de monitorización transanestésica. Solo el 15% de los ECGs fueron anormales. El 79% de las cirugías fueron electivas el resto urgencias. Los dos casos infartados eran urgencias. Se registro ASA, RAQ, reportandose con mas frecuencias ASA I II, RAQ II. Las técnicas anestésicas utilizadas con mas frecuencia; Bloqueo peridural, anestesia general balanceada. duración promedio de dos horas.

Palabras claves; Infarto del miocardio, complicaciones tranoperatorias y postoperatorias.

SUMMARY

100 patients were studied with an average age of 45.4 years. 60 patients were females and 40 males. we found an incidence of 2% infarted patients during tranoperative and postoperative periods. With a sex relation 1-1. Mortality was 50%. The most important antecedents were hipertension, tabaquism, diabetes, cardiopathy. All patients were studied with electrocardiogram inmediatly, before, and 3-5 days after surgery, and all had transanesthetic monitor. Only 15% of ECG were abnormal. 79% of surgeries were elective, and the others were emergencies. Both Infarted patients were emergencies. We registered physical state and surgical anesthetic risk, reporting with more frequency ASA I II, RAQ II. The anesthetic techniques more utilized were peridural anesthesia and general balanced anesthesia, with an avernge of transoperative period of two hours.

INTRODUCCION

El infarto agudo del miocardio, en el 82% de los casos, son por la presencia de una placa ateromatosa y la formación posterior de trombo arterial coronario; esto es ocasionado por el despulimiento de la intima de la arteria lo cual es un estímulo para la agregación plaquetaria y activación del mecanismo de la coagulación. Esto da oclusión u suspensión de aporte de O₂ y nutrientes al miocardio, ocurriendo muerte celular o necrosis (1). Cuando la oclusión es parcial, puede dar solo isquemia. Por otro lado la anestesia y la cirugía son situaciones de stress que dan liberación de catecolaminas, con aumento de la demanda de O₂ y energía por el organismo, además del aumento en la actividad simpática estimula la agregación plaquetaria. (2,3).

Se han mencionado cládicamente que las manifestaciones clínicas de la enfermedad coronaria arterial ocurre a partir de los cuarenta, pero actualmente es a edades más tempranas. (4,5,6). La tasa de mortalidad en los EUA es de 301.7 por 100 000 habitantes (7). En México es la segunda causa de mortalidad general con una tasa de 70'5 por 100 000 habitantes las cuales el 32% se debieron a cardiopatía isquémica. (8). La prevalencia de ateroma coronario en jóvenes de 20-29 años, hace que los próximos años se pueda desencadenar una epidemia de accidentes isquémicos (9).

Cada día es mayor el número de pacientes con enfermedad coronaria que ameritan cirugía con el riesgo que conlleva. (10, 11).

El IM fue reconocido como complicación postoperatoria en 1912, cuando Wilson reportó un paciente posoperado de úlcera duodenal (12). Las incidencias varían considerablemente conforme a los diferentes autores: Wasserman y cols. 1955. 0.1% Driscoll y cols. 1960, 2.4% (13). Baers y cols. 16% (14). Steen y cols. 6.1% (15). Von Knoring, 0.1% 1981.

Los 571 casos informados más relevantes, representan el 31% de los pacientes de más de 50 años, si se excluye el estudio de Baers la incidencia disminuye a 1%, y aun más si se descarta a Steen, 1.2%. En general se acepta que el 2% de los pacientes tiene riesgo de infartarse. Con respecto a los reinfartos 27-37% se reinfartan si la evolución del IM es menor de tres meses. Y 16% si es de 3-6 meses, reduciéndose a 6% cuando el IM fue más de 6 meses de evolución. La mortalidad en los reinfartos aumenta más. (23,24). Los infartos postoperatorios tienden a aparecer en el tercer día postoperatorio y el 50% de ellos son silenciosos.

Otros factores que predisponen al paciente al IM son; sitio de la cirugía, tiempo operatorio, variaciones de signos vitales, pérdida de volumen, artemias, antecedentes, pacientes que sufren hipoxia transanestésica. (25).

MATERIAL Y METODOS.

De marzo a octubre 1989, en el Hospital I de Octubre ISSSTE en la ciudad de México, Se escogieron al azar 100 pacientes sometidos a cirugía mayor no cardiaca. Edad entre 20-79 años. Con ASA I/V. (American society Anesthesiologists), (26). Cirugías electivas o de urgencias. RAQ de I-V. A todos los pacientes se les tomo tres EGGs, previo, inmediato, 3-5 dias despues de la cirugía, ademas a los pacientes se les monitorizo en el transanestesico, con electrocardiograma sin impresor, y tecnicas habituales. Exámenes de laboratorio :BH, QS, TP. adem as de los requeridos especiales.

Todos los pacientes fueron revisados por el residente de -- anestesiología. se lleno hoja de registro con los datos: fecha, edad, sexo, peso, ASA, RAQ, Electiva o urgencia, diagnostico, - tecnica anestésica, medicamentos, operación, duración, complicaciones tranoperatorias, anestesiólogo, cirujano, antecedentes, valoración preanestésica, y resultados de ECGs.

El diagnostico se establecio a base de datos clinicos y ECG. Se eliminaron cirugías de obstetricia y los pacientes infartados antes de cirugía, inmediato.

RESULTADOS.

Se estudiaron 100 pacientes, 40 hombres y 60 mujeres, distribuidos por grupos de edad como se muestra en el cuadro I. - El promedio de edad fue 45.4 años, con una desviación estandar de la población 15.8 años. Con un rango de edad de 20-79 años.

Los antecedentes que se investigaron fueron los factores -- predisponentes para la cardiopatía isquémica, y las más frecuentes fueron: Hipertensión, tabaquismo, diabetes, cardiopatía neumopática, esto se aprecia en el cuadro II, Con respecto a -- los ECGs preoperatorios solo el 15% tuvieron alteraciones que en orden de frecuencia fueron bloqueos de rama, aritmias, infartos antiguos. Los tipos de cirugías realizadas más frecuentes fueron las ginecológicas y abdomen alto. El 79% de las cirugías fue electivas, el resto de urgencia en las cuales quedan incluidas, los casos de IM, de este trabajo. Cuadro III, - En cuanto al ASA se encontró que 56% eran ASA I, 36% ASA II, 7% ASA III, 1% ASA IV, como se observa en el cuadro IV. Con respecto al RAQ, el 72% fue RAQ II más frecuente, Los resultados de las técnicas utilizadas y la duración de los eventos, viéndose que las más utilizadas y la duración de los eventos, fueron -- BPD y AGB, y la duración del 58% de las cirugías fue de dos horas. Cuadro VI, Tres de los pacientes tuvieron antecedentes de IM previo a la cirugía de más de 6 meses de evolución, ninguno de ellos tuvo complicaciones de reinfarto con este estudio se determinó que la incidencia es del 2% en base a los dos pacientes mujer y hombre del estudio.

La primera paciente con IM entra con DX de sepsis abdominal, -- programada para laparotomía exploradora de urgencia, Se le re-

cibió en el quirófano en mal estado general, además generaliza-
do, oligúrica, hipotensa, taquicárdica y al parecer sin antecede-
ntes. Exámenes de laboratorio alterados con anemia de 8 gy -
TP alargado. ECG arritmico. ASA IV. RAQ IV. Se le maneja con -
AGE, al acto duró una hora. En el transanestésico desarrolla -
taquicardia ventricular dando posteriormente datos de infarto,
paro irreversible despues.

El paciente de 68 años masculino con diagnostico de insufi-
ciencia renal cronica el cual se programa par la aplicacion de
cateter rigido de urgencia. ASA III-IV, RAQ IV. Antecedente -
de angina tratada, hipertención, diabetes, neumopata, tabaquig-
mo. Laboratorio anormal anemia de 8, hiperkalemia, TP normal,
ECG, mostaba T picudas y sobrecarga diastolica. Se le maneja --
con BPD. sin complicaciones transanestésicas. Se finalizó con
la cirugía y se paso a recuperación posteriormente tres horas
mas tarde inicia con dolor opresivo precordial, diaforesis hi-
potension, en el trazo ECG mostro infarto de cara diafragmati-
ca mojandolo despues en la unidad de cuidados intensivos coro-
narios dandose de alta posteriormente.

DISCUSION.

El presente estudio revelo la incidencia de infarto del --
miscardi en el periodo transoperatorio y postoperatorio sien-
do del 2%. Con mortalidad del 50%. Esta cifra sigue siendo a--
ceptable segun la literatura aunque el estudio en 200 pacien--
tes el año pasado reporto el 1%, cifra menor pero con el mismo
indice de mortalidad. En nuestro hospital. De los pacientes --
con IM previo a la cirugia hubo 3 masculinos en la quinta deca-
da de la vida, sin reinfarto. Estos porcentajes son semejantes
a la proporcion reportada por la revista de tres hombres por -
una mujer. La situación de no haberse reportado reinfartos en
estos pacientes fue quizas que se les vigila mas estrechamente
a los pacientes con antecedentes, y ademas se plznea mejor los
manejos anestésicos con disminucion de los tiempos.

La mortalidad postoperatoria en general se ha estudiado por
vacanti y Cols. (27), donde realizaron un estudio retrospecti-
vo de 68 000 procedimientos con 0.39% de mortalidad global. Es
tableciendo que la mortalidad postoperatoria se incrementa con
forme al estado fisico se gace mas pobre, y que hay un aumento
considerable en la mortalidad cuando el procediminto es de ca--
racter urgente (1.2%) , si se compara con la cirugia electiva
(0.24%), datos que se semejan a lo reportado por Marx Y Cols.--
(28), quienes encontraro n una mortalidad postanestésica glo--
bal de 1.88%. también refieren mayor mortalidad postanestésica
global de 1.88%. en cirugia de emergencia, en pacientes con es-
tado fisico pobre, en pacientes viejos, cirugias de grandes va-
sos, de torax de abdomen alto y de cerebro, igual que en paci-
entes que se los dio anestesia generandola con regionales. To-
dos estos hallazgos pueden extrapolar a la mortalidad postope-

ratoria por infarto, como lo demuestran Arkins y Cols.

Para disminuir la morbilidad y mortalidad ocasionada por el infarto del miocardio postoperatorio, se han hecho algunas recomendaciones a base de los estudios clinicos. Por ejemplo Fra^{seny} Cols. (29), recomiendan que cualquier procedimiento quiru^{rgico}, excepto aquellos de real urgencia, se retrasen por 15 - dias despues de un infarto agudo sin embargo la mayoria de los autores dice que la seguridad se le brinda a el paciente cuando han transcurrido mas de seis meses del infarto previo. Por o--tro lado Hertzar sugiere que los pacientes deben tener anfiogra^{fia} previa y la revascularizacion (30), asi mismo Crawford (31) y Katz (32) concluyen que los pacientes deben de ser sometidos a revascularizacion antes de la cirugia electiva, si su patolo^{gia} coronaria asi lo indica. Esto hace que el riesgo en los pa^{cientes} con enfermedad arterial coronaria disminuya en las ci^{rugias} la literatura indica que el dolor puede estar ausente - en el 50% de los Infartos del miocardio (33). La escasa sinto^{matologia} puede atribuirse a la mala perfusion cerebral por la hipotension en el evento. Se hace necesario la toma de rutina ECG postoperatorios en los pacientes con antecedentes de hiper^{tension}, o con enfermedad artera coromaria o con Infarto del - miocardio previo. Varios factores pueden precipitar el IM duran^{te} y despues de la cirugia como son; taquicardia sostenida, hi^{per}tension, hipotension, hemorragia y gasto cardiaco bajo. to^{do} esto es mas frecuente en la cirugia de grandes vasos, pulmo^{nes}, torax, abdomen superior. Se ha sugerido una tendencia ma^{yor} de trombos en hombres que han sufrido IM previo (34). Hay tendencia a la hipercoagulabilidad de la sangre sobre todo al

tercer día postoperatorio (35). Aunado esto a la estasis venosa. Aunque la mayoría de los Infartos ocurren en el postoperatorio inmediato, Como resultado de alteraciones hemodinámicas e hipoxicas un número significativo ocurre en tercer día de postoperados, cuando la hipercoagulabilidad juega un papel dominante.

Dack (36) en su revisión dice que los cambios hemodinámicos bruscos por pérdidas sanguíneas rápidas deben de ser prevenidos con reposición previniendo así la descompensación y la isquemia o infarto.

EDAD	MASCULINOS	FEMENINOS	TOTAL
20-29	9	9	18
30-39	6	17	23
40-49	6	13	19
50-59	7	11	18
60-69	7	7	14
70-79	5	3	8
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	40	60	100

CUADRO # 1. Se observa? distribucion por edad y sexo.

EDAD	CARDIOPATIA	HIPERTENSION	DIABETES	NEUMOPATIA	TABAQUISMO
20-29	0	0	0	0	0
30-39	0	1	0	0	2
40-49	0	7	0	0	2
50-59	4	10	2	3	4
60-69	3	8	6	1	4
70-79	1	5	3	0	1
	<u>8</u>	<u>31</u>	<u>11</u>	<u>4</u>	<u>13</u>

CUADRO II Distribucion de edad y antecedentes.

EDAD	ASA I	ASA II	ASA III	ASA IV	TOTAL.
20-29	14	2	2	0	18
30-39	22	0	1	0	23
40-49	12	6	1	0	19
50-59	2	15	0	1	18
60-69	5	7	2	0	14
70-79	1	6	1	0	8
TOTAL	56	36	7	1	100.

CUADRO # III. frecuencia de edad y ASA.

EDAD	RAQ I	RAQ II	RAQ III	RAQ IV
20-29	0	15	3	0
30-39	0	25	1	0
40-49	0	15	4	0
50-59	0	10	10	1
60-69	0	8	5	1
70-79	0	5	1	1
TOTAL	0	72	24	4

CUADRO IV EDAD Y RIESGO.

TECNICA

EDAD	BSA	BPD	AGB	AGI	AGE	TOTAL
20-29	0	6	7	5	0	
30-39	0	11	4	6	2	
40-49	0	8	5	5	1	
50-59	3	8	5	1	1	
60-69	1	12	2	1	0	
70-79	2	4	2	0	0	
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	6	47	24	18	4	100

CUADRO V EDAD Y TECNICA ANESTESICA.

EDAD	TIPO	
	ELECTIVO	URGENCIA
20-29	13	5
30-39	20	3
40-49	15	4
50-59	12	6
60-69	12	2
70-79	7	1
	<hr/>	<hr/>
	79	21

CUADRO VI EDAD Y TIPO DE CIRUGIA.

B I B L I O G R A F I A .

1. Braunwald E: Acute myocardial infarction. Pathological and clinical manifestations, in Heart Disease, 2d ad, Braunwald E (ed). Philadelphia, Saunders, 1984, p. 1262.
- 2.-Glover MN, Kuber MT, Warren SE, Vieweg W: Myocardial infarction before age 36: Risk factor and arteriographic analysis. Am. J. Cardiol. 49:1600. 1982
3. McKenna W, Chew C. Oakley C; Myocardial infarction with normal coronary angiogram. Possible mechanism of smoking risk in coronary artery disease. Br. Heart J. 43: 493. 1980.
4. Espinoza R, Badui E, Narvaez MG. Hurtado R: Infarto del miocardio con coronarias normales. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 56:481-484. 1986
5. Lindsay, Richard AS: Acute myocardial infarction with normal coronary arteries. Am. J. Cardiol. 54:902,1984.
6. Uhl, Colonel, Farrell P: Myocardial infarction in young adults; Risk factors and natural history. Am. Heart J. 105: 548, 1983.
7. Liedtke Aj. Clinical assessment of the surgical patient with heart disease. Surg. Clin. North Am. 63:977-983,1983.
8. Zorrilla E. Factores de riesgo coronario en la población mexicana. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 55-405-409. 1985.
9. Cueto L. Alva M. Mohar A. Barrios R. Villegas H: Prevalencia del ateroma coronario microscopico en adultos jóvenes de la Ciudad de México, Arch. Inst. Cardiol. Mex. 55:209-212, 1985.
10. Kaplan JA. Dunbar RW, Anestesia en cirugía no cardiaca de pacientes cardiopatas, en Anestesia en Cardiología 1a. ed. en español, Kaplan JA (ed). España, Ed. Doyma, 1985/ pp. 382-395.
11. Moffitt EA, Harris Lx: Infarto de miocardio perioperatorio, en Complicaciones en Anestesiología, 1a. ed. en español. -- Orkin FK (ed). España, Salvat, Ed. Doyma, 1985.pp.252-267.
12. Mauney FM. Ebert PA. Sabiston DC Postoperative myocardial infarction: A study of predisposing factors, diagnosis and mortality in a high group of surgical patients. Ann, Surg. 172:497-503, 1970.
13. Driscoll AC, Hobika JH. Etsten BE, Proger S Clinically unrecognized myocardial infarction following surgery. New Eng. J. Med., 264:633-639. 1961.
14. Baer S, Nakhjavan F, Kajani M: Postoperative myocardial in-

- farction. Surg. Gynec. Obstet. 120:315-322, 1965.
15. Steen PA, Tinker JH, Tarhan S: Myocardial reinfarction after anesthesia and surgery. J.A.M.A. 239:2566-2570, 1978.
 - 16.- Knapp RB, Topkins MJ, Artusio JF: The cerebrovascular accident and coronary occlusion in anesthesia, J.A.M.A. 182: - 332-334, 1962.
 17. Arkins R, Smessaert AA, Hicks. RG: Mortality and morbidity in surgical patients with coronary artery disease. J.A.M.A. 190-485-488- 1964.
 18. Topkins MJ, Artusio JF. Myocardial infarction and surgery, a five year study, Anesthesia and Analgesia, 43:716-720, 1964.
 19. Tarhan s. moffitt EA, Taylor WF, Giuliani ER: Myocardial infarction after general anesthesia. J.A.M.A. 220: 1451-1454. 1972.
 20. Goldman L, Caldera DL, Southwick FS, Nussbaum SR, Murray B, O Malley TA, Goroll AH et al: Cardiac risk factors and complications in non-cardiac surgery. Medicine. 57: 357-370, - 1978.
 21. Mahar LJ, Steen PA, Tinker JH, Vlietstra RE, Smith HC, Plut JR. Perioperative myocardial infarction in patients with coronary artery disease with and without aortaxoronari artery bypass grafts. J. Thorac, Cardiovasc. Surg. 76:533-537. 1978
 22. Tinker JH: Anestesia en pacientes con cardiopatía isquémica, en Anestesia y el paciente con enfermedad cardíaca, la. ed , Brown BR. (ed.) México, El manual Moderno, 1983, pp 66-88
 23. Friesinger GC: Prognosis of atherosclerotic coronary disease, in the Heart, 6 th ed, Hurst, JW. (ed) New York Mc Graw Hill, 1986, pp 918-930.
 24. Braunwald E, Pasternak RC, Alpart JS: Acute muocardial infarction, in principles of Internal Medicine, 11th ed, Harrison's (ed) International ed, McGraw-Hill, 1987, pp 982-993.
 25. Knapp RB: Pronostico postoperatorio en pacientes con cardiopatía previa, en Anestesia y el paciente en enfermedad Cardíaca, la ed. Brown BR (ed) Mexico, El Manual Moderno, 1983, pp 58-65.
 26. Keats AS: The ASA classification of physical status: a recapitulacion. Anesthesiology 49:233,1978.
 27. Vacanti CHJ, VanHouten RJ, Hill RC: A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68,388 cases. Anesth. Analg. 49:564-566,1970.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA