

11205



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA

COMPARACION ENTRE TRES ALTERNATIVAS DE MANEJO  
(INTERVENCIONISTA, MEDICO, QUIRURGICO) EN PACIENTES  
MAYORES DE 75 AÑOS CON CARDIOPATIA ISQUEMICA CON  
ENFERMEDAD DE DOS O MAS VASOS:

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE  
C A R D I O L O G O  
P R E S E N T A:

DR. REYNALDO NICOLAS VAZQUEZ

TUTOR

DR. RODOLFO CASTAÑO GUERRA



IMSS

México, D. F.

Septiembre 2004

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



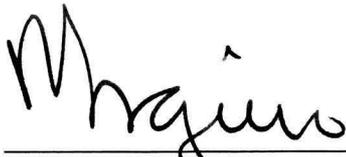
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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).

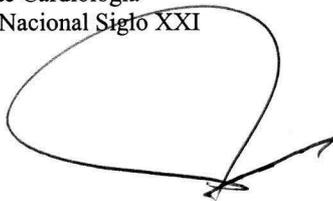
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**“COMPARACIÓN ENTRE TRES ALTERNATIVAS DE MANEJO  
(QUIRÚRGICO, MÉDICO, INTERVENCIONISTA) EN PACIENTES  
MAYORES DE 75 AÑOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CON  
ENFERMEDAD DE DOS O MÁS VASOS.**



---

**Dr. Rubén Argüero Sánchez**  
Director  
Hospital de Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI



---

**Dr. Juan Carlos Necoechea Alva**  
Jefe de la División de Educación e Investigación  
Hospital de Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI



---

**Dr. Rodolfo Castaño Guerra**  
Titular del curso de Cardiología  
Hospital de Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI



**HOSP. DE CARDIOLOGIA  
C.M.N. SIGLO XXI  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD**

---

**Dra. José Antonio Magaña Serrano**  
Asesor de tesis

Médico Adscrito al quinto piso, Hospitalización adultos  
Hospital de Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

## **AGRADECIMIENTOS**

**A MIS PADRES: INFINITAMENTE AGRADECIDO POR SU AYUDA INCONDICIONAL, SU APOYO EN TODAS LAS ETAPAS DE MI VIDA.**

**A MI ESPOSA SONIA POR SU COMPRESION Y AMOR SIN RESERVAS CUANDO LO HE NECESITADO**

**MIS HERMANOS: BLANDINA, CHELA, LLAYO, E ISMA CON TODO MI AMOR Y ADMIRACIÓN.**

**A LA DRA GONZALES, DRA BORRAYO, DR RAMIREZ POR SU APOYO EN MI FORMACION Y SU SINCERA AYUDA.**

**A TODOS LOS MEDICOS DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGIA SIGLO XXI Y COMPANEROS RESIDENTES: BENITO, CAMPOS, LOPEZ, GUZMAN, YOLO, PALMA, GASGA, MORALES**

## INDICE

<b>1. Resumen</b>	<b>4</b>
<b>2. Antecedentes</b>	<b>5</b>
<b>3. Planteamiento del problema</b>	<b>13</b>
<b>4. Hipótesis</b>	<b>16</b>
<b>5. Objetivos</b>	<b>17</b>
<b>6. Pacientes, material y métodos</b>	<b>18</b>
<b>7. Variables</b>	<b>20</b>
<b>8. Análisis estadístico</b>	<b>25</b>
<b>9. Consideraciones éticas</b>	<b>26</b>
<b>10. Resultados</b>	<b>27</b>
<b>11. Discusión</b>	<b>29</b>
<b>12. Conclusiones</b>	<b>33</b>
<b>13. Bibliografía</b>	<b>34</b>
<b>14. Tablas y figuras</b>	<b>39</b>
<b>15. Anexos</b>	<b>46</b>

## **“COMPARACIÓN ENTRE TRES ALTERNATIVAS DE MANEJO (QUIRÚRGICO, MÉDICO, INTERVENCIONISTA) EN PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CON ENFERMEDAD DE DOS O MAS VASOS”.**

**Nicolás Vázquez R, Castaño Guerra R, Magaña Serrano A, González Díaz B.**

Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.

**Objetivo:** Comparar tres alternativas de manejo (Intervencionista, médico y quirúrgico) en pacientes mayores de 75 años con cardiopatía isquémica con enfermedad de dos o más vasos.

**Material y métodos:** Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 75 años con diagnóstico establecido de cardiopatía isquémica secundaria a aterosclerosis por angiografía coronaria con enfermedad de 2 o más vasos. Entre enero 2002 y diciembre del 2003. Se evaluó el seguimiento clínico en la consulta externa del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional SXXI hasta el mes de mayo 2004. Se considero una perdida de más del 20% en el seguimiento como significativa. Se revisaron los expedientes clínicos de 139 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión además de considerar los factores de riesgo, tipo de intervención, urgente o no, el número de vasos enfermos, sus lechos, los vasos tratados con puentes aortocoronarios ó Intervencionismo coronario percutáneo ( ICP ) , se consideraron como eventos cardiacos adversos hasta el momento actual: número de episodios de angina, hospitalizaciones por causa cardiovascular, infarto no fatal y muerte. En aquellos que no tuvieron seguimiento se realizo entrevista vía telefónica para determinar los puntos más relevantes en su evolución.

**Resultados:** 160 cumplieron con los criterios de inclusión. Sin embargo no se encontraron los expedientes ó no se obtuvo el seguimiento en 21(13.1%) pacientes por lo que fueron excluidos del estudio. De los 139 (86.9%) pacientes incluidos, 54 (38.8%) correspondieron al grupo quirúrgico (grupo I), 41(29.4%) al grupo de ICP (grupo II) y 44(31.6%) al grupo médico (Grupo III). No se encontró significancia estadística en cuanto a edad, fracción de expulsión, función renal, y los factores de riesgo coronarios mayores, excepto la dislipidemias que fue significativamente menor en el grupo II y sexo femenino con mayor proporción en el grupo II con una  $p < 0.05$ . En cuanto a los puntos primarios de análisis, la mortalidad global fue de 37 pacientes, que se dividieron en dos grupos: Mortalidad temprana  $< 30$  días y mortalidad tardía  $> 30$  días. La mortalidad temprana en el grupo I fue 32.4% (12 pacientes)  $p < .05$ . La mortalidad tardía en el grupo III fue de 27% (10 pacientes)  $p < .05$ . Durante el periodo de seguimiento 8 pacientes en el grupo I se reinternaron (18.2%), 17 pacientes (45.9%) en el grupo II y 13 pacientes (30.2%) en el grupo III , con significancia estadística a favor del grupo I ( $p < 0.5$ ); Infartos no fatales se presentaron en un paciente (2.3%) en el grupo I, 6(16.2%) en el grupo II y 5 ( 11.6%) en el grupo III , ( $p < .05$ ) a favor de la cirugía.

Fueron sometidos a intervencionismo coronario percutáneo durante el seguimiento, un paciente (.8%) en el grupo I que finalmente falleció, 4(3.2%) pacientes en el grupo II y 2 (1.6%) en el grupo III.

**Conclusiones.** Aunque la cirugía tiene una mortalidad temprana mayor, al año de seguimiento la supervivencia es similar en los tres grupos de estudio (médico, quirúrgico e intervencionista), observando que el grupo quirúrgico se asocia a menos rehospitalizaciones, infartos no fatales, reintervenciones y angor. No se presentaron diferencias en los eventos cardiacos adversos mayores entre el grupo de intervencionismo coronario percutáneo y el médico.

## 1.-ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La población mayor de 65 años según el último censo en México es de 4 750 311 habitantes, cifra que ha aumentado según los registros anteriores en donde en la década pasada se presentó un crecimiento en esta población de 165 mil personas año y a partir del 2000 de 180 mil personas año. La esperanza de vida en 1930 era de 36 años, actualmente tenemos una esperanza de vida según el censo 2000 de 73.1 años para los hombres y de 77.6 años para las mujeres, recalándose en este censo que nuestra población está envejeciendo rápidamente, que es una de los aspectos más importantes del ámbito demográfico futuro (1). En Estados Unidos esta cifra asciende a 13 millones de personas, en México es una población que está creciendo cada vez más por los adelantos que en materia de salud se han tenido en las pasadas décadas, y que se espera que esta cifra se cuadruple en los siguientes 50 años (2).

Los pacientes octogenarios constituyen un grupo especial de población, cuyos problemas de salud son diferentes por los factores comorbidos que frecuentemente encontramos, incluyendo Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), Neuropatía Crónica Obstructiva (NOC), y enfermedad renal. La combinación de enfermedad coronaria más avanzada y factores más graves comorbidos incrementan las complicaciones fatales y no fatales, población que tal vez para algunos requiera un enfoque diferente en cuanto a lo agresivo del tratamiento.

En 1998 la tasa por enfermedad cardíaca en nuestro país fue de 70.2 por cada 100 000 habitantes y de estos 63.4% se adjudicaron a la cardiopatía isquémica, situándose esta como la principal causa de muerte en nuestro medio según el censo 2000 INEGI (1). En Estados Unidos se estima que 12.4 millones de adultos están viviendo con enfermedad cardiovascular siendo las opciones terapéuticas que tenemos: La cirugía de

revascularización y el intervencionismo coronario percutáneo (PCI) con o sin colocación de Stent, ambos procedimientos que ya han demostrado su utilidad en el paciente isquémico. En un meta análisis en donde se compararon ambos procedimientos que incluyo 7 964 pacientes se encontró una ventaja de 1.9% de supervivencia a favor de Cirugía ( $p < .02$ ) a los 5 años, pero no se encontraron diferencias al año, 3 años y ocho años. En el subgrupo de análisis de enfermedad multivaso el riesgo de muerte fue más baja en pacientes con cirugía de revascularización a los 5 años (RD 2.3%, CI 0.29% a 4.3%,  $P = .025$ ) y a los 8 años (RD 3.4% CI 0.32% a 6.4%  $p = .03$ ). Sin embargo la probabilidad de Infartos no fatales fue más baja a los 3 años en Intervencionismo coronario percutáneo (ICP) que en cirugía de revascularización (RD -3.3%, CI -5.5% a 1.1%,  $p = .004$ ) (3)

La cirugía de revascularización ha sido uno de los grandes adelantos en medicina, desde sus inicios hasta la fecha actual la técnica ha mejorado, en cuanto a la tasa de complicaciones transoperatorias, posquirúrgicas así como la calidad de vida de los pacientes y la supervivencia. La revascularización miocárdica está indicada para disminuir los síntomas y aumentar la supervivencia, los cuales deben de balancearse con los riesgos en cada grupo de pacientes en particular. La mortalidad operatoria en el paciente anciano tiene un rango de 5% a 20% durante los pasados 20 años para Cirugía de revascularización con colocación de puentes aortocoronarios (CABG) sola, promedio de 8.9%. Los predictores preoperatorios de mortalidad y morbilidad (30 días) en octogenarios incluyen la clase funcional de la NYHA, disminución de la FEVI (Particularmente  $< 20\%$ ), aumento en la edad, el infarto previo (menos de 30 días) enfermedad del tronco, enfermedad de tres vasos, cirugía de urgencias, enfermedad vascular cerebral, tabaquismo intenso, falla renal, obesidad y sexo femenino. Una más alta mortalidad operatoria ocurre con los factores mencionados, en pacientes mayores de

75 años que los < 65 años, la cirugía de urgencias aumenta 10 veces más la mortalidad 3.5% a 35%, inestabilidad hemodinámica de 3 a 10 veces mas, FEVI <20% 10 veces más. Los factores predictores de mortalidad hospitalaria que se han reportado como adversos incluyen: prolongado tiempo de bomba, mayor número de puentes, y cualquier complicación postoperatoria. La fibrilación auricular (Fa) postoperatoria en el octogenario ha sido en problema en particular en este tipo de pacientes, los factores que correlacionan con la Fa postoperatoria incluyen: Edad de > 70 años, sexo masculino, complicaciones pulmonares, uso de balón intraórtico, apoyo mecánico ventilatorio (AMV) mayor de 24hrs; La fibrilación auricular contribuye a un mayor tiempo de estancia intrahospitalaria 9.3 vs 15.3 días. Aunque la hospitalización puede ser más larga en el octogenario, la recuperación social, psicológica, fisiológica a las 6 semanas se ha reportado como similar que en los pacientes más jóvenes (5-8, 11-19)

La cirugía de revascularización esta aumentado, sobre todo en los pacientes mayores de 75 años, incrementándose en Estados Unidos 67% de 1987 a 1990. En la experiencia actual en este tipo de pacientes, sometidos a cirugía de revascularización, se han reportado variedad de tasas de morbimortalidad, con mortalidad post operatoria que varia de 8 a 24%, enfermedad vascular cerebral post operatoria de 2 a 9% e insuficiencia renal post operatoria de 2-13%, otras complicaciones incluyen infarto del miocardio, síndrome de bajo gasto cardiaco, enfermedad vascular cerebral, complicaciones gastrointestinales, falla renal, infección de heridas (4). En una serie de pacientes que fueron llevados a cirugía de revascularización, que incluyo 4 743 pacientes mayores de 80 años, se examino los predictores de mortalidad comparados con pacientes mas jóvenes menores de 80 años, observándose una mortalidad mas alta significativa en estos pacientes (8.1% vs. 3.0%  $p = .001$ ) con cirugía de revascularización sola, y cirugía sin factores comorbidos de 4.2%. Eventos

neurrológicos (EVC, isquemia cerebral transitoria {ICT}, coma) 10.2% en pacientes mayores de 80 años vs. 4.2% menores de 80 años. Había un doble de incidencia en cuanto a enfermedad vascular cerebral y falla renal post operatoria, se observó que los factores clínicos preoperatorios entre estos dos grupos fueron similares, siendo los más fuertes predictores de mortalidad la cirugía de urgencias y revascularización previa (2). En un modelo de regresión logística multivariado los predictores de mortalidad intra hospitalaria después de CABG fueron: Choque preoperatorio, cirugía de urgencias OR 3.5 (95% IC 3.1-3.9), cirugía previa OR 2.9 (95% IC 2.5-3.3), historia de insuficiencia cardíaca OR 1.8 (95% IC 1.6-2.1), insuficiencia renal OR 2.1 (95% IC 1.8-2.5), mujeres OR 1.5 (95% IC 1.4-1.7).(2) La cirugía de revascularización ha cambiado en la selección de sus pacientes, en pacientes de mas edad y mas enfermos, los últimos reportes han definido a los octogenario como de 70 años o mayores, cambiando desde 65 años, a más de 80 años, incluso personas mayores de 85 años. En lo que respecta a nuestro medio tenemos una serie de trabajos realizados al respecto, en 1998 se publicó un estudio sobre las complicaciones operatorias y mortalidad en pacientes octogenarios sometidos a cirugía de revascularizacion, de enero 1990 a junio 1994 se incluyeron 37 pacientes octogenarios, (mayores de 70 años), se reporto una mortalidad total de 37.8%, 14/37 pacientes, siendo la causa principal choque cardiogénico. De los pacientes que fallecieron, 9(60%) ocurrió en el periodo trasoperatorio y 5 (33.3%) en post operatorio temprano y un paciente en el post operatorio tardío (6.7%). Entre los factores de riesgo identificados para morbimortalidad se encontraron: Infarto previo y angina persistente asociada a enfermedad de tres vasos (p=.024), FEVI < 30% (P=.023). En cuanto a los factores de riesgo transoperatorio el pinzamiento aórtico igual o mayor de 60 minutos OR 5.54 P=.026, el tiempo de derivación cardiopulmonar igual o mayor de 120 minutos OR 4.81 P=.022 (13). Otro estudio realizado en 1992, sobre la morbimortalidad en el

paciente geriátrico sometido a cirugía cardiovascular , incluyó 220 pacientes que se dividieron en dos grupos, 110 pacientes de 60 años o más conformaron en grupo I y los otros 110 de menos de 60 años conformaron el grupo II. El grupo I presentó más frecuentemente disnea (40.9% vs 30.9%  $p=.019$ ) e insuficiencia cardiaca (10.9% vs 6.3%  $p=.280$ ), mayor estancia intrahospitalaria (17.2 +/- 11.7 vs 12.8 +/- 8.4 días  $p=.008$ ). La mortalidad en el primero grupo I fue de 10.9% comparada con el grupo II que fue de 2.7% ( $p<.05$ ). Llamando la atención en este estudio, que la edad promedio en el grupo geriátrico fue de 63 años (10)

Por otro lado, otra opción de manejo que esta aumentando en forma importante en los últimos años, es el intervencionismo coronario percutáneo (ICP), con o sin colocación de Stent que cada vez abarca más su campo de acción, ahora ya demostrada su utilidad en el paciente trivascular, en pacientes con deterioro de la función ventricular, aunque en esta ultima, continua siendo mejor opción la revascularización miocárdica. En la literatura internacional se reporta una mayor mortalidad y complicaciones después de la intervención percutánea en este tipo de pacientes. En un estudio comparativo entre la población de octogenario que incluyo 7472 (promedio de 83 años) con población mas joven, 102 236 (promedio 62años) que fueron sometidos a PCI entre 1994-1997. Los pacientes octagenarios mostraron una tasa más alta de complicaciones hasta 2 a 4 veces mayor que la población mas joven (3.38 vs 1.1%), enfermedad vascular cerebral (.58% vs .23%), insuficiencia renal (3.7% vs 2.0%) y complicaciones vasculares (7.7% vs 3.3%) ( $p<.001$  para todas las complicaciones). Los predictores independientes de mortalidad en los pacientes octogenarios incluyeron el choque (OR 5.4, 95% IC 3.3 a 8.8), infarto agudo del miocardio (OR3.2, 95% IC 2.5 A 4.4), fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) <35% (OR2.9, 95% IC 2.1 a3.9), insuficiencia renal (OR2.8, 95% IC 2.0 A 3.8). La mortalidad fue fuertemente

influenciada por factores comorbidos, una mortalidad de .79% sin factores de riesgo vs 7.2% con insuficiencia renal o FEVI < 35%. Se observó en este estudio una mejoría en cuanto a los resultados al paso de los años, reflejada principalmente en la población octogenaria, asociándose al uso del Stent (6% en 1994 y >66% 1997) (26) Se considera la población octagenaria como un grupo especial por sus pobres resultados específicamente, aunque PCI puede realizarse con una alta tasa de éxito (85-90%) en los años 1985-1995. Un incremento en la mortalidad del (2-20%) y la observación de eventos isquémicos frecuentes (5-19%) dirigen a un acercamiento más conservador en la selección de los pacientes. En otro estudio realizado recientemente que incluyó 8828 procedimientos en pacientes octogenarios (mayores de 80 años), El Intervencionismo coronario percutáneo se considero exitoso en 93%, se mostró una mortalidad global de 3.77% en el pacientes postinfartado (menos de una semana) y de 1.35% en el paciente sin infarto reciente ( $p<.0001$ ), considerándose esta y la fracción de expulsión como principales predictores independientes de morbimortalidad. Los pacientes a los que se les realizo PCI dentro de las primeras 6 horas del infarto agudo del miocardio (IAM) tenían un aumento en la mortalidad de 10 veces (13.79%) comparado con pacientes sin infarto reciente ( $p<.0001$ ). Los predictores mas fuertes de mortalidad en un análisis multivariado incluyeron: Fracción de expulsión deprimida (OR.69 por 10 puntos de disminución de la FEVI<60%), tiempo de la PCI después del IAM (<6hrs. OR 6.87; 6 a 24hrs, OR 5.6; 24hrs a una semana, OR 2.93). Concluyéndose que el paciente de mas de 80 años el PCI tiene buen éxito y aceptable mortalidad (20).En cuanto a la experiencia en nuestro hospital, un estudio publicado 1999, sobre los resultados inmediatos post implante de Stent coronarios en pacientes octagenarios, que incluyó 51 pacientes entre abril de 1994 y septiembre de 1998 con edades de 71 a 85 años, de estos 58.8% con enfermedad multivaso. Se mostró un éxito angiografico inmediato total de 88.3%,

reportándose 6 fallecimientos, con un seguimiento clínico promedio de 23 meses, 51% se encontraban en CF II SCC, 49% mostraron una satisfacción clínica en cuanto a mejorar su calidad de vida y clase funcional, recomendándose esta terapéutica en este grupo de pacientes como atractiva opción terapéutica (22)

En lo que respecta a las opciones de revascularización con ICP o CABG, se han hechos gran numero de estudios, que básicamente han concluido que comparada con la ICP la CABG esta asociada con menos angina y menos frecuencia de procedimientos de revascularizacion (30-37). Un estudio realizado en este hospital que comparó la revascularizacion miocárdica contra la angioplastía coronaria trasluminal percutánea para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, realizado entre enero y marzo de 1999. Se incluyeron 59 pacientes con edad promedio de 65 años que fueron sometidos a revascularizacion miocárdica (grupo I) y 57 pacientes con edad promedio de 59 años fueron tratados mediante angioplastía coronaria( grupo II). El 89.8% de los pacientes en el grupo I están asintomático a los 2 años después, contra 52.6% en el grupo II ( $p=0.03$ ). Un paciente del grupo I presentó angina antes de los 6 meses, y 27 pacientes del grupo II (47.3%) tuvieron angina antes de los 7 meses ( $p=0.034$ ). La mortalidad fue similar: grupo I (6.7%) y el grupo II (6%). (38)

La definición del paciente Octagenario ha cambiado considerablemente, en 1992 en nuestro hospital se consideraron geriátricos pacientes mayores de 65 años. En la actualidad se incluye pacientes mayores de 75 a 80 años, cuya mortalidad y morbilidad esta bien estudiada por estudios aislados, solo manejo quirúrgico o intervencionista, o comparando ambos en la población en general, pocos estudios han comparado el manejo intervencionista en el paciente octagenario, en donde los reportado no ha diferido en forma significativa de lo reportado en otras edades.

La terapia de revascularización en los pacientes ancianos, contra el manejo médico es algo que no está bien estudiado, tal vez al inicio por considerarse que el manejo médico ofrecía la mejor alternativa en este tipo de pacientes, en los inicios de la ICP o los avances de la cirugía. Posteriormente dándose por hecho que lo reportado en otras edades podría aplicarse a esta población.

En nuestro hospital aun se siguen tomando diversos criterios para mandar a un paciente a cirugía con estas características. En 1995, se publica un estudio realizado en nuestro hospital en los que incluye a los pacientes mayores de 70 años, analizando el manejo médico, cirugía de revascularización, y angioplastia, recluto 58 pacientes, que los dividió en tres grupos : 30 en tratamiento médico, 14 manejo quirúrgico y 14 angioplastia, las opciones de tratamiento fueron establecidas por su médico tratante, donde se un seguimiento de 12 meses  $\pm$  2.5 meses, se concluye que la mejor opción terapéutica es el tratamiento médico, mostrando baja morbimortalidad al año de seguimiento. La cirugía tuvo alta morbimortalidad y los resultados de ICP no fueron adecuados. (14)

En el estudio TIME, manejo médico vs. invasivo en pacientes ancianos con enfermedad crónica sintomática coronaria, fue un estudio aleatorizado, multicéntrico, que incluyó pacientes de más de 75 años, con clase funcional II CSS a pesar del manejo por lo menos de dos drogas, de estos 150 pacientes se asignaron a tratamiento médico y 155 a manejo invasivo, mostrando a los seis meses una mejor calidad de vida y disminución de los eventos de angina en los pacientes sometidos a revascularización. No hubo diferencias significativas en las características base entre ambos grupos. Efectos cardíacos mayores ocurrieron en 72 (49%) de los pacientes en el grupo médico y 29 (19%) en el grupo con terapia revascularización ( $p < 0.0001$ ), esta diferencia principalmente atribuida a la alta tasa de admisiones hospitalarias por infarto agudo del

miocardio en el grupo médico. Ocurrieron 13 muertes en el grupo invasivo contra 6 en el manejo médico ( $p=.015$ ), infarto no fatal, 12 en el manejo invasivo contra 17 en el grupo médico ( $p=.046$ ). Se concluye que los pacientes de más de 75 años con angina a pesar de tratamiento estándar se benefician más de la terapia de revascularización que optimizar el manejo médico. Indicándose que se les debería ofrecer este tipo de manejo a pesar del alto riesgo que esto incluye, sin embargo no se incluyeron pacientes con factores comorbidos frecuentemente asociados a este tipo de pacientes.(27)

Hay muchos antecedentes de base en la realización del presente estudio, la mejor opción de tratamiento en el paciente mayor, en nuestro medio, ya que es una población como se mencionó al inicio esta aumentando cada vez más, que debemos definir la mejor opción en el momento actual, que esta no quiere decir que será la definitiva, por los adelantos importantes que esta teniendo la cirugía de revascularización sin bomba, o en la misma técnica en este tipo de pacientes, o no se diga del procedimiento intervencionista con la introducción de los Stent medicados. Es probable que no tengamos los mismos resultados que estudios realizados previamente en nuestro hospital, pero la práctica médica actual se basa en evidencias y esto es lo que pretendemos realizar en el presente estudio.

## **2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La principal causa de muerte en México según el censo realizado por el INEGI 2000 es la cardiopatía isquémica. La esperanza de vida en 1930 era de 36 años, actualmente tenemos una esperanza de vida según el censo 2000 de 73.1 años para los hombres y de 77.6 años para las mujeres (1). En Estados Unidos 13 millones de habitantes son actualmente mayores de 75 años y este número se espera se cuadruple en los próximos 50 años, siendo la enfermedad cardiovascular la causa más frecuente de mortalidad y morbilidad en esta población. En las últimas décadas se ha aumentando el número de procedimientos de revascularización realizados en esta población; Por ejemplo la cirugía con puentes aortocoronarios se ha incrementado en 67% de 1987 a 1990(2).

En 1980 se consideraba que el manejo de la cardiopatía isquémica en el paciente octogenario debía ser conservador por la elevada mortalidad principalmente quirúrgica en esta población con rangos que van de 8% al 24%. En la literatura se ha comparado la cirugía de revascularización principalmente con el intervencionismo en pacientes con enfermedad multivaso concluyendo que no hay diferencias en mortalidad pero si en el número de reintervenciones, siendo lo población octogenaria no adecuadamente representada en este tipo de estudios.

Debemos definir la mejor opción en el momento actual en base a la mortalidad pero sobre todo la calidad de vida, que esto no quiere decir que será la definitiva, por los adelantos importantes que esta teniendo la cirugía de revascularización sin bomba, o en la misma técnica en este tipo de pacientes, o no se diga del procedimiento intervencionista con la introducción de los Stent medicados, que sin embargo tardarán en llegar a la mayoría de la población.

En la literatura la tendencia actual es un manejo invasivo que comprende la cirugía de revascularización con colocación de puentes aortocoronarios y el manejo con intervención percutánea (PCI). En nuestro hospital se sigue empleando el manejo médico en un gran porcentaje de estos pacientes con buenos resultados por lo comorbilidad asociada a esta edad. En Marzo del 2000 se publica un estudio con 58 pacientes mayores de 70 años portadores de cardiopatía isquémica con las tres opciones de manejo en el Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional SXXI concluyéndose que el manejo médico ofrecía menor morbimortalidad. En 2002 en el estudio TIME en este tipo de población (octogenaria) con angina crónica se concluye que el manejo médico debe quedar como última instancia. En nuestro hospital observamos la aplicación en la práctica médica de estas tres alternativas de manejo, por los factores comorbidos que presenta esta población, insuficiencia renal crónica (IRC), Neumopatía crónica obstructiva (NOC), daño miocárdico, se opta en algunas ocasiones por el manejo médico, por lo que nos planteamos el siguiente problema:

Comparar tres alternativas de manejo – manejo médico, manejo mediante intervencionismo percutáneo y cirugía de revascularización- en pacientes mayores de 75 años con cardiopatía isquémica que involucra dos o mas vasos, en mortalidad y en cuanto a variables clínicas que incluyen rehospitalizaciones, reintervenciones, angina, infarto no fatal, clase funcional por disnea (NYHA) y clase funcional por angina (CCS).

### **3.- HIPÓTESIS**

3.1-Hi: En el grupo de pacientes mayores de 75 años con cardiopatía isquémica que involucra dos o más vasos la evolución es peor con manejo médico que con manejo quirúrgico o intervencionista.

3.2-Ho: El manejo médico continúa siendo la mejor opción de tratamiento en los pacientes mayores de 75 años con cardiopatía isquémica de dos o más vasos en comparación con la revascularización quirúrgica o intervencionista.

## **4.-OBJETIVOS:**

### 4.1 OBJETIVOS GENERAL:

Comparar tres alternativas de manejo (Intervencionista, médico y quirúrgico) en pacientes mayores de 75 años con cardiopatía isquémica con enfermedad de dos o más vasos.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.2.1 Determinar el número de cuadros de angina, infarto no fatal, clase funcional, reintervenciones, enfermedad vascular cerebral, número y causa de hospitalizaciones en los tres grupos de estudio (médico, quirúrgico e intervencionista)
- 4.2.2 Identificar la mortalidad en los tres grupos de estudio (médico, intervencionismo, quirúrgico).

## **5-MATERIAL Y MÉTODOS:**

### 5.1 DISEÑO DE LA MUESTRA:

5.1.1 *UNIVERSO DE TRABAJO*: Se incluirá a todos los pacientes mayores de 75 años con diagnóstico establecido de cardiopatía isquémica secundaria a aterosclerosis por angiografía coronaria con enfermedad de 2 o más vasos, que se hayan sometido a cateterismo cardiaco entre enero 2002 y julio 2003. En todos se evaluará el seguimiento clínico realizado en la consulta externa del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional SXXI hasta el mes de mayo 2004. Se determinará el número de pacientes cateterizados mayores de 75 años por año. Se considerará como significativa una pérdida de más del 20% en el seguimiento.

Una vez que se cuente con el universo de trabajo, se revisarán los expedientes clínicos de estos pacientes, definiendo las características base de los tres grupos en estudio, se identificarán factores de riesgo, tipo de intervención, urgente o no, el número de vasos enfermos, sus lechos, los vasos tratados con puentes aortocoronarios ó ICP y su evolución hasta el momento actual, número de episodios de angina, hospitalizaciones por causa cardiovascular, infarto, muerte cardiovascular y no cardiovascular, motivo de alta y en caso necesario se aplicara un cuestionario vía telefónica para determinar los puntos más relevantes en su evolución.

### **5.1.2.-CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

1. Pacientes mayores de 75 años, ambos sexos.
2. Diagnóstico establecido de cardiopatía isquemia secundaria a aterosclerosis coronaria de dos o más vasos por angiografía coronaria.
3. Seguimiento vigente en consulta externa del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional SXXI.
4. Aceptación para participar en el estudio

### **5.1.3 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

- 1.- Pacientes con diagnóstico de ingreso de choque cardiogénico.
- 2.- Pacientes con antecedentes de revascularización o angioplastía antes de los 75 años.
- 3.- Pacientes que no logremos conocer su evolución hasta mayo 2004
- 4.- Pacientes con cardiopatía no isquémica asociada ( valvulopatías, cardiopatía congénitas)
- 5.- Pacientes con depuración creatinina menor de 30%

### **5.1.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

1. Paciente que no cuenten con expediente clínico completo o que no contemos con su evolución sin posibilidad de contactarnos con ellos.

## **6.- VARIABLES:**

6.1 Variable independiente:

6.1.1 TRATAMIENTO UTILIZADO

*6.1.1.1 TRATAMIENTO MÉDICO:*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Opción en la cual se opta por el manejo farmacológico y prevención secundaria, sin llevar al paciente a intervencionismo coronario percutáneo y/o manejo quirúrgico.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Paciente que posterior a angiografía coronaria se indique optimización de manejo médico

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal

ESCALA DE MEDICIÓN: Ausente, Presente.

*6.1.1.2.-TRATAMIENTO MEDIANTE REVASCULARIZACIÓN QUIRÚRGICA:*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Paciente que es sometido a revascularización mediante cirugía con colocación de puentes aortocoronarios.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Los pacientes que se someten a sesión médico quirúrgica, optándose por manejo quirúrgico como mejor opción.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICIÓN: Presente o ausente.

*6.1.1.3INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTANEO (PCI):*

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Manejo mediante intervencionismo con dilatación con balón y/o colocación de Stents en lesiones angiográficamente significativas (más del 70% de obstrucción, excepto el tronco coronario izquierdo que se considera significativa = ó > del 50%).

DEFINICION OPERACIONAL: Manejo mediante angioplastia y/o con colocación de Stent

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICIÓN: Presente o ausente.

## 6.2-VARIABLES DEPENDIENTES:

### 6.2.1 MUERTE TEMPRANA:

DEFINICION CONCEPTUAL: Fallecimiento ocurrido dentro de los primeros 30 días posteriores a cirugía o ICP de origen cardiovascular.

DEFINICION OPERACIONAL: Pacientes fallecidos en los 30 días posteriores a la cirugía o ICP de causa cardiovascular.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente o ausente.

### 6.2.2 MUERTE TARDÍA:

DEFINICION CONCEPTUAL: Fallecimiento ocurrido posteriores a los 30 días después de la cirugía.

DEFINICION OPERACIONAL: Fallecimiento ocurrido posteriores a los 30 días de realizada la cirugía o intervencionismo.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente o ausente.

### 6.2.3 INFARTO NO FATAL:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Se utilizarán los criterios diagnósticos establecidos por la OMS para el diagnostico de infarto agudo del miocardio: Elevación de los

marcadores séricos ya establecidos, cuadro clínico, y elevación del segmento ST en dos o más derivaciones contiguas o BRIHH de reciente aparición, que no condicione un desenlace fatal en el paciente.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente o ausente.

#### 6.2.5 REINTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA:

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Someter a los pacientes a nueva angioplastia con ó sin colocación de Stent.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente ó ausente.

#### 6.2.6 NÚMERO DE HOSPITALIZACIONES:

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Hospitalizaciones de causa cardiovascular posterior a realización del Cateterismo diagnóstico y designación a algún tipo de manejo (médico, quirúrgico y/o intervencionista)

TIPO DE VARIABLE: Variable cuantitativa discontinua.

#### 6.2.7 ANGINA: Estable

6.2.8 DEFINICIÓN OPERACIONAL: Molestia profunda y mal definida, raramente interpretada como dolor, referida al tórax y brazo que, en forma repetida, se desencadena con el esfuerzo físico o el estrés emocional y se alivia entre 5 y 15 minutos, al detener la actividad y/o con la administración de nitroglicerina sublingual.

La escala más usada es la CSS

CLASE	
I	Angina que se presenta sólo con grandes esfuerzos.
II	Angina que se presenta con actividad moderada
III	Angina que se presenta a leves esfuerzos
IV	Angina en reposo

TIPO DE VARIABLE: Dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente ó ausente.

### 6.2.9 Inestable:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Presencia de angina que incluye, al menos, uno de los tres siguientes factores : 1. ocurre en reposo ( o con mínimo esfuerzo) y, habitualmente se prolonga más de 20 minutos 2.- Es grave y está descrita como dolor y de reciente comienzo 3.- Se produce con un patrón in crescendo.

TIPO DE VARIABLE: Variable dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente ó ausente.

### 6.2.10 EVENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES Y MORTALIDAD

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Es la presencia de muerte de origen cardiaco, reinfarto y revascularización urgente, enfermedad vascular cerebral sea esta quirúrgica o por intervencionismo coronario percutáneo

TIPO DE VARIABLE.- Dicotómica nominal

ESCALA DE MEDICION: Presente ó ausente

6.2.11 INSUFICIENCIA CARDIACA CRONICA: Incapacidad del corazón para bombear la cantidad de sangre que requiere el metabolismo de los tejidos o cuando sólo lo puede hacer aumentando la presiones de llenado que condiciona hipertensión venosa pulmonar y congestión pulmonar. La escala más usada es la de NYHA

CLASE	
I	Sin limitación en la actividad física
II	Disnea a moderados esfuerzos
III	Disnea a leves esfuerzos, marcada disminución en la actividad física.
IV	Disnea al reposo.

TIPO DE VARIABLE. Dicotómica nominal

ESCALA DE MEDICION: presente ó ausente

### 6.3 . VARIABLES CONFUSORAS:

#### 6.3.1.1 FRACCION DE EXPULSION DEL VENTRICULO IZQUIERDO <30%:

DEFINICION CONCEPTUAL: Daño ventricular izquierdo caracterizado por una fracción de expulsión del ventrículo izquierdo < 30%.

DEFICION OPERACIONAL: Cuando se demuestre por ecocardiografía y/o ventriculografía fracción de expulsión del ventrículo izquierdo < 30%

TIPO DE VARIABLE: Dicotómica nominal.

ESCALA DE MEDICION: Presente ó ausente.

### 6.3.2 VASOS CORONARIOS CON MALOS LECHOS

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Detección por angiografía coronaria de lesiones no aptas para revascularización.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se determinara por medio del reporte angiográfico los vasos con malos lechos

TIPO DE VARIABLE: Variable cuantitativa discontinua.

## **7.-ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

En el análisis descriptivo se utilizarán medidas de tendencia central media o mediana según la distribución de los datos así como medidas de dispersión expresado en desviación estándar o cuartiles. Para evaluar las diferencias entre grupos se utilizara prueba de Chi cuadrada, y para comparar diferencias en cuanto a tratamiento entre los tres grupos la prueba de Krukall Wallis; Así como para la evaluación de desenlaces curvas de sobrevivencia de Kaplan Meier. El valor de p se considerará significativo cuando sea  $< 0.05$  y los intervalos de confianza de 95%.

Se utilizará en programa SPSS 11 para la captación de datos.

**8.1 CONSIDERACIONES ETICAS:** Se trata de un estudio retrospectivo en la que no se realizara ninguna maniobra sobre el paciente que pueda interferir con su evolución. El investigador se limitara a revisión de los expedientes. Por lo que no se requerirá autorización por parte del sujeto en estudio.

## 9.1 RESULTADOS.

Entre enero 2002 y diciembre del 2003 se realizaron 4843 estudios angiograficos en el departamento de hemodinamia del Hospital de cardiología SXXI, de estos estudios 296 se realizaron en pacientes de 75 o más años, cumplieron los criterios de inclusión 160 pacientes. No se encontraron los expedientes o no se realizó el seguimiento en 21 pacientes (13.1%) que fueron excluidos del estudio.

Se incluyeron 139 pacientes (86.9%), los cuales se fueron seleccionados a criterio de su medico tratante en tres grupos: Grupo I quirúrgico 54 pacientes (38.8%), grupo II intervencionismo 41(29.4%) y grupo III tratamiento médico. La edad promedio en el grupo I fue de  $76.83 \pm 2.28$  años (75-88), en el grupo II de  $78.44 \pm 4.013$  años (75-88), en el grupo III de  $78.27 \pm 3.81$  años (75-91) no habiendo significancia estadística en los tres grupos de estudio. En lo que respecta al genero, de los 139 pacientes; 47 (33.8%) pacientes fueron mujeres y 92(66.1%) hombres. En el grupo I, 13(24.1%) correspondieron a mujeres y 41(71.9%) a hombres; En el grupo II, 21(51.2%) fueron mujeres y 20 (48.8%) fueron hombres; En el grupo III, 13(29.5%) fueron mujeres y 31 (70.5%) fueron hombres. Se observo que se sometieron a ICP más mujeres con una  $p < .05$ .

Los factores de riesgo cardiovascular analizados: Diabetes mellitus, tabaquismo, Hipertensión arterial sistémica no presentaron diferencias significativas entre los tres grupos, pero si en dislipidemias para el grupo intervencionista con un valor de  $p < .05$ . que mostró una frecuencia más baja. (TABLA I).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en los tres grupos con relación a fracción de expulsión: para el grupo I la FEVI fue de  $49.22 \% \pm 12.61$ , grupo II de  $50.13 \% \pm 12.93$  y en el grupo III fue de  $49.91 \% \pm 13$ . De igual manera la función renal en los tres grupos fue similar (FIGURAS 1 - 2).

En cuanto a los puntos primarios de análisis, se reportaron 37 fallecimientos en total para los tres grupos de estudio. Reportada como: Mortalidad temprana < 30 días y mortalidad tardía > 30 días.

La mortalidad temprana para el grupo I fue 32.4% (12/37pacientes) y tardía de 8.1%( 3/37 pacientes), en el grupo II la mortalidad temprana fue 13.5% ( 5 /37 pacientes) y tardía de 16.2% (6/37 pacientes) y en el grupo III la mortalidad temprana fue 2.7% ( un paciente) y la tardía de 27% ( 10/37 pacientes), con una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a mortalidad temprana para el grupo I con un valor de  $p<.05$  y mayor mortalidad tardía en el grupo III de tratamiento medico ( $p<.05$ ) TABLA II.

De las 12 muertes tempranas ocurridas en el grupo I cirugía: 7 (58%) desarrollaron choque cardiogénico, dos (16%) con infarto del miocardio peri operatorio, un paciente con oclusión temprana del puente de AMI a la DA el cual paso a Intervencionismo, se coloco Stent a este vaso quedando con lesión residual del 30% continuando con choque cardiogénico causa de fallecimiento, los cuatro restantes salieron de bomba en choque cardiogénico. De los 5 restantes, cuatro (33%) de las muertes se relacionaron con problemas sépticos, tres de estas origen pulmonar y una infección de herida quirúrgica en miembro pélvico por safenectomia, un fallecimiento (8.3%) fue debido a enfermedad vascular cerebral. De las tres muertes tardías, una fue por problema séptico con infección del sitio de safenectomia y los dos restantes muerte fueron de origen cardiovascular.

En el grupo II intervencionismo: 5(12%) de las muertes tempranas ocurrieron durante síndromes coronarios agudos, 3(7.3%) ingresaron por Infarto agudo del miocardio y 2 (4.7%) por angina inestable. Las muertes tardías fueron 6(14.6%) de origen cardiovascular consignado en el expediente clínico.

En el grupo III con tratamiento médico: 1 (2.27%) muerte temprana debido a choque cardiogénico.

Durante el periodo de seguimiento : 8 pacientes en el grupo I se reinternaron (18.2%), 17 pacientes (45.9%) en el grupo II y 13 pacientes (30.2%) en el grupo III, con una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo I ( $p < 0.5$ ) que presento menos internamientos; Infartos no fatales se presento un caso (2.3%) en el grupo I, 6(16.2%) en el grupo II y 5 ( 11.6%) en el grupo III , con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < .05$ ) a favor de la cirugía.

Fueron sometidos a reintervención por intervencionismo durante el seguimiento, solo un paciente (0.8%) en el grupo I que finalmente falleció, 4(3.2%) pacientes en el grupo II y 2 (1.6%) en el grupo III. La mortalidad temprana es mayor en el grupo quirúrgico y la mortalidad tardía es mayor en el grupo de tratamiento medico con una p estadísticamente significativa  $< 0.5$ , sin embargo la sobrevivencia acumulada al año en los tres grupos se iguala.

## 10. DISCUSIÓN.

La expectativa de vida en nuestra población va en aumento, este hecho es uno de los aspectos más relevantes en el ámbito demográfico futuro de nuestro país (1). Debido a que se aprecian de forma frecuente problemas crónico-degenerativo y comorbilidad en la población octogenaria. (4)

De acuerdo a lo reportado en la literatura mundial, en nuestro estudio la mayor parte de los pacientes fueron hombres 92/139 (66%). Sin embargo nosotros encontramos una diferencia estadísticamente significativa con relación al sexo femenino en el grupo de intervencionismo donde la proporción de mujeres fue del 51,2% en comparación con los otros dos grupos. No se encontró diferencia estadística para los factores de riesgo cardiovascular excepto en el grupo intervencionista donde la dislipidemia se presentó en un porcentaje más bajo.

La mortalidad quirúrgica en pacientes octogenarios varía de 8% a 24% según lo reportado en la literatura, de acuerdo a los resultados del Registro Cardiovascular Nacional en pacientes mayores de 80 años Alexander K, Anstrom K y colaboradores reportaron una mortalidad por CABG sola de 8.1% vs 3% en menores de 80 años y en este grupo de pacientes sin factores comorbidos del 4.2% de mortalidad intrahospitalaria (2). En nuestro medio Paola M., y colaboradores reportan una mortalidad de 37.8% en pacientes mayores de 70 años incluyendo a los pacientes con contexto agudo como los programados (9). En nuestro estudio la mortalidad quirúrgica temprana fue de 22% (12/54 pacientes) que se encuentra dentro de los límites reportados en la literatura internacional. La principal causa de muerte temprana fue el choque cardiogénico con 58.8% (7/12 pacientes) y una alta proporción de complicaciones infecciosas en este tipo de pacientes relacionadas a la intervención quirúrgica (4/12 pacientes 33.3%). En la cual es factible incidir.

La mortalidad global mediante intervencionismo coronario percutáneo en la población octogenaria según el registro Nacional cardiovascular que incluyó a 8 828 pacientes fue de 3.77% y solamente de 1.35% en pacientes con ICP sin infarto reciente. A los pacientes que se les realizó ICP dentro de las primeras 6 horas del infarto aumentaron la mortalidad hasta 10 veces (28). Batchelor y colaboradores reportaron una mortalidad en la población octogenaria de 3.8% en comparación a 1.1% en población más joven ( $p < .001$ ) (26). En nuestro medio Palomo y colaboradores reportaron una mortalidad de 12% (6/51 pacientes) en pacientes con edades entre 71 a 85 años (22). En nuestro estudio encontramos una mortalidad temprana de 12.1% (5/41) que es igual a la reportada en el estudio previo. No se presentó ninguna muerte en los pacientes estables que se programaron para ICP; de las 5 muertes que ocurrieron 3 ingresaron con diagnóstico de infarto agudo del miocardio y 2 por angina inestable, que correspondería también a los reportados en la literatura internacional, donde el infarto agudo del miocardio tiene un mal pronóstico en los pacientes sometidos a ICP.

Comparando la revascularización quirúrgica con el intervencionismo en pacientes octogenarios O'Keefe y colaboradores en un análisis retrospectivo reportan una mortalidad hospitalaria en el grupo quirúrgico de 9% comparado con 2% en el grupo intervencionista ( $p = .007$ ), a los 5 años la mortalidad fue similar entre ambos grupos, sin embargo el grupo quirúrgico presentó menos angina, requirieron menos reintervenciones y presentaron menos infartos (37). En nuestro medio Careaga y colaboradores compararán estas dos opciones de manejo en pacientes con edad de 65 años en promedio (46-79), durante dos años de seguimiento. Con una mortalidad similar entre ambos grupos 6.7% en el grupo quirúrgico vs 6% grupo médico, con menos

morbilidad en el grupo quirúrgico. Los resultados de nuestro estudio son similares a lo reportado, con una alta mortalidad quirúrgica temprana con un valor de p estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ), al año la mortalidad en el grupo quirúrgico fue de 27% y en el grupo ICP de 26%  $P = NS$ , sin embargo al igual que lo reportado, se presento mayor morbilidad para el grupo intervencionista mas número de internamientos, infartos no fatales, y re-ICP.

Comparando las tres alternativas de manejo (médico vs invasivo [intervencionista y quirúrgico]) Pfister y colaboradores (investigadores TIME) reportan eventos cardiacos mayores en 72(49%) de los pacientes en el grupo médico vs 29(19%) en el grupo invasivo ( $p > 0.0001$ ) a los seis meses de seguimiento. Se reportaron 6 muertes en el grupo médico y 13 en la terapia invasiva con una  $p = .15$ . En nuestro hospital se realizo un estudio en 1995 que comparó estas tres opciones de manejo, concluyendo después de un año de seguimiento que el tratamiento médico ofrecía menos morbimortalidad.

Es difícil hacer grupos homogéneos entre estas tres opciones de manejo por ser un estudio retrospectivo, y por no considerarse ético hacer un estudio prospectivo en este contexto por la tendencia actual en la literatura de manejo invasivo. Sin embargo por el antecedente del estudio previo que indicaba que el manejo medico tenía menos morbimortalidad y las diferentes tendencias en nuestro medio en el abordaje en este tipo de pacientes retomamos este tema. Se encontró que las características básicas de los tres grupos son similares en cuanto a meses de seguimiento, edad, función renal, fracción de expulsión, diabetes mellitus, hipertensión, tabaquismo, no mostraron diferencias significativas. Hay que considerar que hubo 7 pacientes candidatos a cirugía de revascularización, los cuales rechazaron la intervención por causas personales, 5 en el contexto crónico y dos agudos. Durante el seguimiento se presento una muerte en este

subgrupo a los 14 meses de causa cardiovascular, los demás no han presentado reinternamientos o infartos.

Al año de seguimiento no existe diferencia entre el grupo medico e intervencionista en cuanto a incidencia de eventos cardiacos mayores.

Consideramos que esta cohorte deberá continuar su seguimiento a 5 años para poder establecer de forma contundente las ventajas del manejo invasivo.

## **CONCLUSIONES**

La cirugía tiene mayor mortalidad temprana comparada con el grupo intervencionista y tratamiento médico con una diferencia estadísticamente significativa estadística.

La mortalidad tardía es mayor para el grupo de tratamiento médico, con una diferencia estadísticamente significativa.

Sin embargo la mortalidad general al año de seguimiento fue similar en los tres grupos de estudio. Lo cual indica que la aparente ventaja del tratamiento médico e intervencionista en la etapa temprana, se pierde durante el primer año de seguimiento.

El grupo quirúrgico se asocia a menos rehospitalizaciones, infartos no fatales, reintervenciones y angor.

No se presentaron diferencias en los eventos cardíacos adversos mayores entre el grupo de intervencionismo coronario percutáneo y el médico.

## 12.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Instituto Nacional de estadística geografía e informática, INEGI censo 2000
- 2.-Karen P, Kevin J, Lawrence H, Ralph D. Grosswald. Outcomes of Cardiac Surgery in Patients Age >80 Years: Results from the National Cardiovascular Network. J Am Coll Cardiol 2000; 35:731– 8.
3. Staurt N, Tenbrook J, Wolf M.A meta.Analysis of Randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous trasluminal coronary angioplasty: One year to eight tears outcomes J Am Coll Cardiol 2003; 41:1293-304
4. Eagle K, Guyton R, Davidoff R, Ewy G. ACC / AHA Guidelines for coronary artery bypass graft surgery J Am Coll Cardiol vol 34 Num 4 1999.
5. - McGrath LB, Laub GW, Graf D, Gonzalez-Lavin L. Hospital death on a cardiac surgical service: negative influence of changing practice patterns. Ann Thorac Surg 1990;49:410 –2.
- 6.-. Kroncke GM. Influence of increasing age on long-term survival after coronary artery bypass grafting. Ann Thorac Surg 1996;62:1123–7.
7. - Glower D, Christopher TD, Milano CA, et al. Performance status and outcome after coronary artery bypass grafting in persons aged 80 to 93 years. Am J Cardiol 1992;70:567–71
- 8.-. Ko W, Frieger K. H, Lazenby S, et al. Isolated coronary artery bypass grafting in one hundred consecutive octogenarian patients: a multivariate analysis. J Thorac Cardiovasc Surg 1991;102:532– 8.
- 9-Mendoza P, Kusulas Z, Palomo V. Complicaciones operatorias y mortalidad en paciente octogenario sometidos a cirugía de revascularizacion Arch Ins Cardiol Méx 1999; 69:214.221.

- 10.-Galeano R, Garcia Lara, Ortega R, Morbimortalidad del paciente geriátrico sometido a cirugía cardiovascular, Revista Mexicana de Cardiología Vol 3, num. 3, 1992.
- 11.-. Peterson E. D, Jollis J, Bebcuk JD, et al. Changing mortality following myocardial revascularization in the elderly: the National medicare Experience. *Ann Intern Med* 1994;121:919–27.
- 12.-. Glower D, Christopher TD, Milano CA, et al. Performance status and outcome after coronary artery bypass grafting in persons aged 80 to 93 years. *Am J Cardiol* 1992;70:567–71.
- 13.- Williams DB., Carrillo RG, Traad EA., et al. Determinants of operative mortality in octogenarians undergoing coronary bypass. *Ann Thorac Surg* 1995;60:1038–43.
14. Alexander KP., Peterson ED. Coronary artery bypass grafting in the elderly. *Am Heart J* 1997;134:856–64
- 15.He G., Acuff TE., Ryan WH., Mack MJ. Risk factors for operative mortality in elderly patients undergoing internal mammary artery grafting. *Ann Thorac Surg* 1994;57:1453– 61.
- 16.- Morris RJ., Strong MD., Grunewald KE., et al. Internal thoracic artery for coronary artery grafting in octogenarians. *Ann Thorac Surg* 1996;62:16–22.
- 17.-. Pocock S J., Henderson RA, Rickards AF., et al. Meta-analysis of randomized trials comparing coronary angioplasty with bypass surgery *Lancet*. 1995;346:1184-9.
- 18.-Toda K., Mackenzie K et al. Revascularization in Severe Ventricular Dysfunction (15% < LVEF < 30%): A Comparison of Bypass Grafting and Percutaneous Intervention. *Ann Thorac Surg* 2002;74:2082–7).
- 19.-Hannan E Burke J Effect of age on mortality in coronary artery bypass surgery. *Am Hear J* 1994;1:1184-91.

- 20.-Lloyd W. Klein., Peter Block., Ralph G. Brindis., Charles R. on behalf of the ACC–NCDR Registry Percutaneous Coronary Interventions in Octogenarians in the American College of Cardiology–National Cardiovascular Data Registry J Am Coll Cardiol 2002;40:394–402.
- 21.-Galeano R, López S, Magaña S, Análisis clínico del tratamiento médico, cirugía de revascularización, y angioplastia, en pacientes con edad geriátrica con cardiopatía isquémica. Revista Mexicana de Cardiología Vol 11 Num 1 Enero – Marzo 2000 179-184
- 22.-Palomo Villada, Solorio S, Farell C. Resultados inmediatos postimplante de Stent coronarios en pacientes octogenarios. Arch Inst Cardiol Mex vol 69445-453, 1999.
- 23.- Jollis JG, Peterson ED, Bebbchuk JD, et al. Coronary angioplasty in 20,006 patients over age 80 in the United States. J Am Coll Cardiol 1995;25 Suppl:47A.
- 24.- Thompson RC, Holmes DR, Grill DR, Bailey KR. Changing outcome of angioplasty in elderly. J Am Coll Cardiol 1996;27:8–14.
- 25.- Thompson RC., Holmes DR., Gersh B., Mock MB. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly: early and long-term results. J Am Coll Cardiol 1991;17:1245–50.
- 26.- Batcherlor W., Anstrom K., Contemporary outcome trends in the elderly undergoing percutaneous coronary interventions: results in 7 472 Octagenarians J Am Coll Cardiol 2000;36:723-30.
- 27.- Pfister M., Bertel O., Erne P., Trial of invasive versus medical therapy in elderly patients with chronic symptomatic coronary-artery disease (TIME):a randomised trial *Lancet* 2001; 358: 951–957

- 28.--Klein L., Block P. Percutaneous interventional outcomes in octogenarians: insights from the National Cardiovascular Network. *Circulation* 1997;29:1-10.
- 29.-Wennberg D, Malenka D. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly: epidemiology, clinical risk factors and in-hospital outcomes. *Am Heart J* 1999;137:639-45. ]
- 30.- Alderman E, Andrews K Bost J. .Comparison of coronary-artery bypass surgery and stenting for the treatment of multivessel disease. *N Engl J Med.* 2001;344:
- 31.-Ten B, Voors A Suttrop M- Long-term results after successful percutaneous transluminal coronary angioplasty in patients-over 75 years of age. *Am J Cardiol* 1996;77:690 –5.
- 32.-Santana J, Half J, Lamarche N Coronary angioplasty in patients eighty years of age or older. *Am Heart J* 1992;124:13-18
- 33.- Jackman JD Jr, Navetta FI, Smith S. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in octogenarians as an effective therapy for angina pectoris. *Am J Cardiol* 1991;68:116 –9.
- 34.-. Lefevre T, Morice M, Eltchaninoff H, et al. One-month results of coronary stenting in patients 75 years of age. *Am J Cardiol* 1998;82:17–21.
- 35.- Detre K, Holubkov R, Kelsey S, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in 1995–1986 and 1977–1981. *N Engl J Med* 1988;318:265–70.
- 36.- Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, et al., on behalf of the ACC–NCDR. A contemporary overview of percutaneous coronary interventions: the ACC–NCDR registry. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1096–103.
- 37.--. Okeefe JH, Sutton MB, McCallister BD, et al. Coronary angioplasty versus bypass surgery in patients .70 years old matched for ventricular function. *J Am Coll Cardiol* 1994;24:425–30.

38.-. Careaga- Reyna G, Salazar Garrido D., Arguero-Sanchez R. Revascularizacion miocárdica versus angioplastía coronaria trasluminal percutánea para el tratamiento de la cardiopatía isquémica. *Gac Méd Méx* 2002;138:133-137.

39.-. Bedotto JB, Rutherford BD, McConahay DR, et al. Results of multivessel percutaneous transluminal coronary angioplasty in persons aged 65 years and older. *Am J Cardiol* 1991;67:1051-5.

### 13.- TABLAS Y FIGURAS.

**Tabla 1. Características de los tres grupos de estudio con cardiopatía Isquémica con enfermedad de dos o más vasos.**

	<b>Grupo I Quirúrgico n= 54</b>	<b>Grupo II Intervencionista n = 41</b>	<b>Grupo III Médico n = 44</b>
Edad (años)	76.83±2.28	78.44±4.013	78.27±3.81*
Genero masculino	41(71.9%)	20 (48.8%)	31 (70.5%)**
Tiempo de seguimiento (meses)	15.48±7.48	18.8±5.29	13.52±6.5*
<b>Factores de riesgo</b>			
Diabetes Mellitus	33 (61.1%)	30 (73.2%)	23 (52.2%)*
Hipertensión arterial	44 (81.5%)	29 (70.7%)	35 (71.7%)*
Tabaquismo	16 (29.6%)	17 (41.5%)	18 (40.9%)*
Dislipidemias	16 (29.6%)	5 (12.2%)	15 (34.1%)**
Creatinina serica al ingreso	1.32±.58	1.29±1.1	1.40±50*
Depuración creatinina ingreso (Cockcroft)	51.11±20.89	48.08±14.6	46.59±25.4*
Fracción de expulsión del VI	49.22±12.61	50.13±12.93	49.91±13.73*
<b>Contexto clínico de paciente a su ingreso</b>			
programado	17 (31.5%)	9 (22%)	28 (63.6%)
Agudo	37 (68.5)	32 (78%)	16 (36.4%)

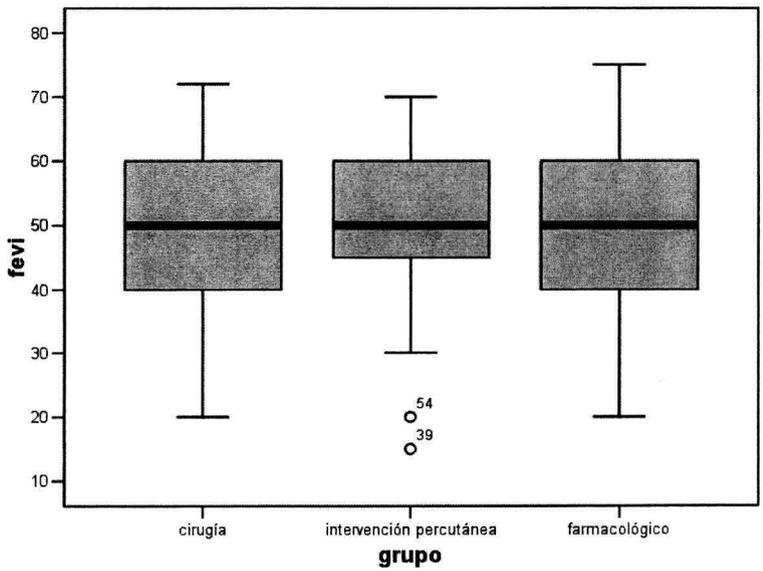
\* p=NS. \*\*p <0.05.

**Tabla 2.-Mortalidad en los tres grupos de estudio (temprana < 30 días y tardía > 30 días).**

	<b>Grupo I Quirúrgico</b>	<b>Grupo II Intervencionista</b>	<b>Grupo III Médico</b>
Muerte Temprana	12(32.4%)**	5(13.5%)*	1(2.7%)*
Muerte Tardía	3 (8.1%)*	6(16.2%)*	10(27%)**

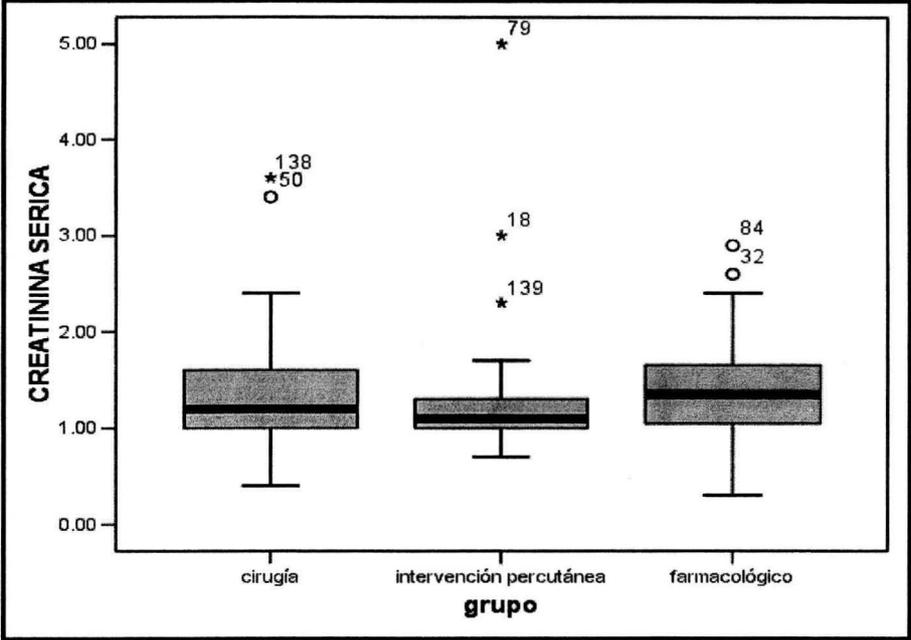
\* p=NS. \*\*p <0.05.

**Fig 1. Función Ventricular izquierda en los tres grupos de estudio**



p=NS.

**Fig 1. Creatinina sérica.**

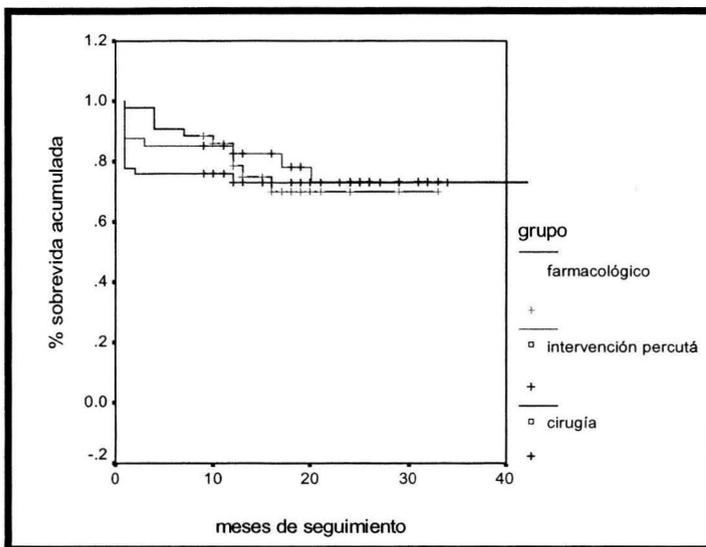


p=NS

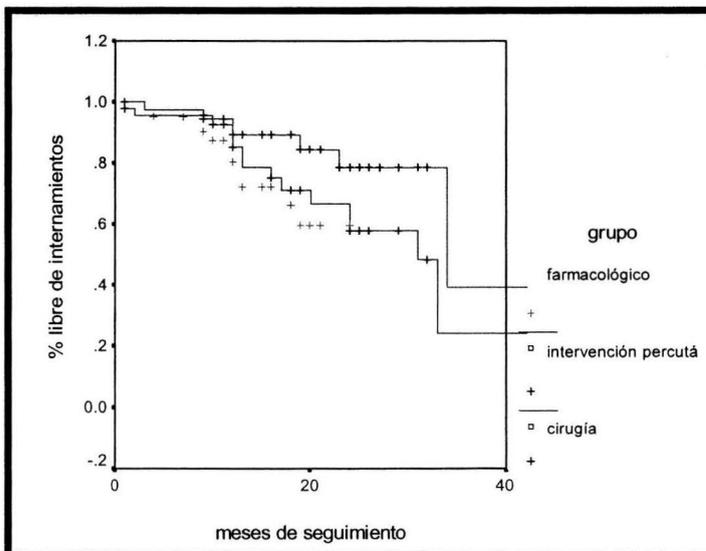
**Falta página**

**N° 44**

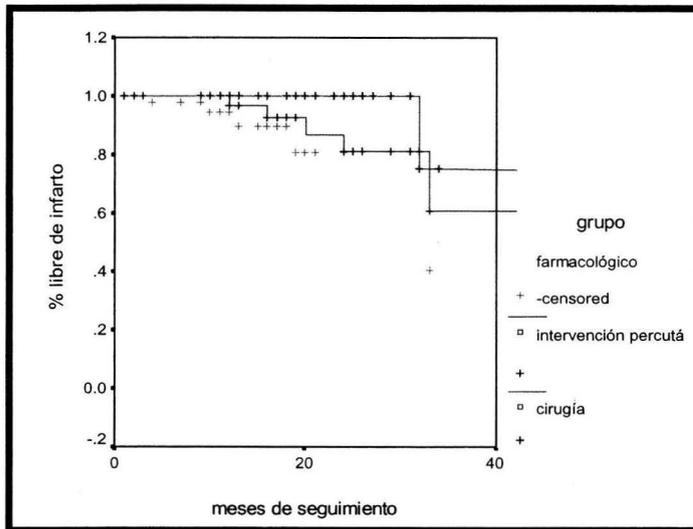
**Fig 2. Curva de sobrevida**



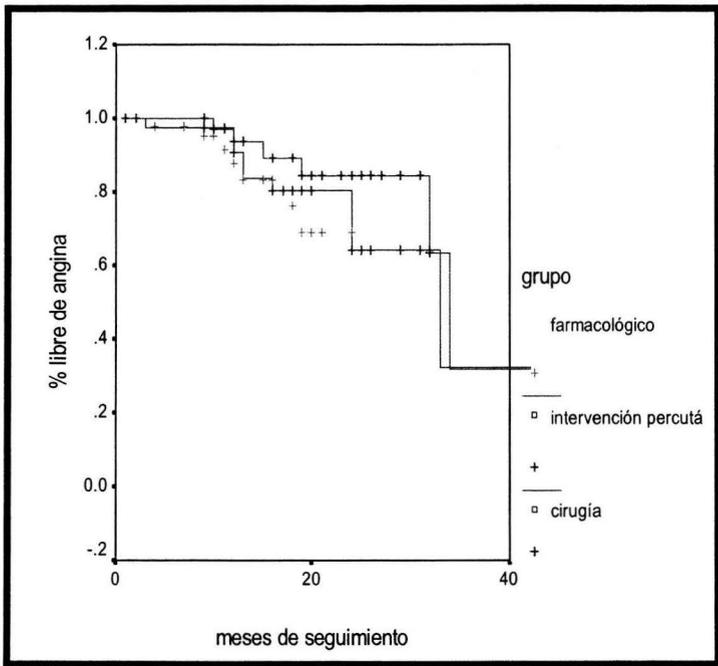
**Fig 3 Libres de internamiento.**



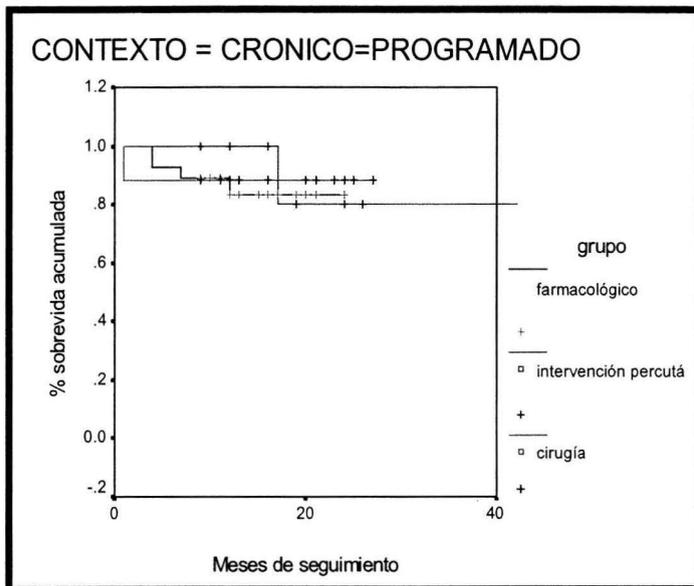
**Fig 4 libres de infarto**



**Fig 5 libres de Angina**



**Fig 5 Sobrevida en los tres grupos de estudio, en pacientes con angor estable a su ingreso.**



**12. ANEXOS:** CUESTIONARIO NUM \_\_\_\_\_

**12.1. MANEJO MEDIANTE CIRUGIA**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ AFILIACION: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ FECHA DE CTT \_\_\_\_\_

FRCV		HCV			
DM2		IAM	ANTERIOR	INFERIOR	LATERAL
HAS					
TAB		ANGOR	ESTABLE	INESTABLE	
DLP					
HU		ICP	STENT	ACTP	

Dx de Ingreso:

Sx coronario agudo \_\_\_\_\_ Sx coronario crónico: \_\_\_\_\_

Reporte de CTT

VASO	B1	B2	C	LECHO	DOMINANCIA
DA					IZQUIERDA
DX					DERECHA
CX					
MO					
PL					
CD					
DP					

FEVI: \_\_\_\_\_ Sesión médico quirúrgica: \_\_\_\_\_

Lechos:

Fecha de Cirugía: \_\_\_\_\_

Reporte de cirugía (Hallazgos)

Puentes Colocados y lechos de estos:

DCP: \_\_\_\_\_ PAo \_\_\_\_\_

Complicaciones de la cirugía

Seguimiento:  
Terapia actual:

BB		AMIODARONA		ESTATINAS	
ASA		VERAPAMIL		CLOPIDROGEL	
IECAS		AMLODIPINO		OTROS	
NITRATOS		DIATIAZEM			
WARFARINA		AT2			

Ocupación Actual:

Clase funcional

CF NYHA PREINTERVENCION	CF NYHA POST INTERVENCION	CF CSS PRE INTERVENCION	CF CSS POST INTERVENCION		
I	I	I			
II	II	II			
III	III	III			
IV	IV	IV			

Fecha de defunción:

INFARTO

SI \_\_\_ NO \_\_\_ NUM \_\_\_\_\_ COMPLICACIONES

REHOSPITALIZACION

Número \_\_\_ Causa:

Lugar:

REINTERVENCION (CABG O ICP)

NUM \_\_\_ LUGAR

CAUSA:

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL: SI \_\_\_ NO \_\_\_ FECHA:

SECUELAS:

KARNOSKY

CUESTIONARIO NUM \_\_\_\_\_

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### 12.2 MANEJO MEDIANTE ICP

NOMBRE: \_\_\_\_\_ AFILIACION: \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ FECHA DE CTT \_\_\_\_\_

FRCV		HCV			
DM2		IAM	ANTERIOR	INFERIOR	LATERAL
HAS					
TAB		ANGOR	ESTABLE	INESTABLE	
DLP					
HU		ICP	STENT	ACTP	

Dx de Ingreso:

Sx coronario agudo \_\_\_\_\_ Sx coronario crónico:

Reporte de CTT

VASO	B1	B2	C	LECHO	DOMINANCIA
DA					IZQUIERDA
DX					DERECHA
CX					
MO					
PL					
CD					
DP					

FEVI: \_\_\_\_\_ Sesión médico quirúrgica:

Lechos:

Complicaciones ICP:

Seguimiento \_\_\_\_\_

Terapia actual:

BB		AMIODARONA		ESTATINAS	
ASA		VERAPAMIL		CLOPIDROGEL	
IECAS		AMLODIPINO		OTROS	
NITRATOS		DIATIAZEM			
WARFARINA		AT2			

Ocupación Actual:

Clase funcional \_\_\_\_\_

CF NYHA PREINTERVENCION	CF NYHA POST INTERVENCION	CF CSS PRE INTERVENCION	CF CSS POST INTERVENCION
I	I	I	
II	II	II	
III	III	III	
IV	IV	IV	

Fecha de defunción:

\_\_\_\_\_

INFARTO

SI \_\_\_ NO \_\_\_ NUM \_\_\_\_\_ COMPLICACIONES

\_\_\_\_\_

REHOSPITALIZACION

Número \_\_\_ Causa:

\_\_\_\_\_

Lugar:

\_\_\_\_\_

REINTERVENCION (CABG O ICP)

NUM \_\_\_ LUGAR

\_\_\_\_\_

CAUSA:

\_\_\_\_\_

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL: SI \_\_\_ NO \_\_\_ FECHA:

\_\_\_\_\_

SECUELAS:

\_\_\_\_\_

KARNOSKY

\_\_\_\_\_

CUESTIONARIO NUM \_\_\_\_\_

### 12.3-MANEJO MÉDICO

NOMBRE: \_\_\_\_\_ AFILIACION: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ FECHA DE CTT \_\_\_\_\_

FRCV		HCV			
DM2		IAM	ANTERIOR	INFERIOR	LATERAL
HAS					
TAB		ANGOR	ESTABLE	INESTABLE	
DLP					
HU		ICP	STENT	ACTP	

Dx de Ingreso:

Sx coronario agudo \_\_\_\_\_ Sx coronario crónico \_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

Reporte de CTT

VASO	B1	B2	C	LECHO	DOMINANCIA
DA					IZQUIERDA
DX					DERECHA
CX					
MO					
PL					
CD					
DP					

FEVI : \_\_\_\_\_ Sesión médico quirúrgica

: \_\_\_\_\_

Lechos :

\_\_\_\_\_

Seguimiento \_\_\_\_\_

Terapia actual :

BB		AMIODARONA		ESTATINAS	
ASA		VERAPAMIL		CLOPIDROGEL	
IECAS		AMLODIPINO		OTROS	
NITRATOS		DIATIAZEM			
WARFARINA		AT2			

Ocupación Actual:

\_\_\_\_\_

Clase funcional

CF NYHA PREINTERVENCION	CF NYHA POST INTERVENCION	CF CSS PRE INTERVENCION	CF CSS POST INTERVENCION
I	I	I	
II	II	II	
III	III	III	
IV	IV	IV	

Fecha de defunción:

\_\_\_\_\_

INFARTO

SI \_\_\_ NO \_\_\_ NUM \_\_\_\_\_ COMPLICACIONES

\_\_\_\_\_

REHOSPITALIZACION

Número \_\_\_ Causa:

\_\_\_\_\_

Lugar:

\_\_\_\_\_

REINTERVENCIÓN (CABG O ICP)

NUM \_\_\_ LUGAR

\_\_\_\_\_

CAUSA:

\_\_\_\_\_

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL: SI \_\_\_ NO \_\_\_ FECHA:

\_\_\_\_\_

SECUELAS:

\_\_\_\_\_

KARNOSKY

\_\_\_\_\_