

11205  
22  
31



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
"DR. IGNACIO CHAVEZ"**

**EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA DE LOS  
PRIMEROS 100 PACIENTES SOMETIDOS A  
ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE CARDIOLOGIA "IGNACIO CHAVEZ"**

**TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DR. CARLOS EDUARDO ZERPA BARRETO**



**DIRECTOR DE TESIS: DR. MARCO ANTONIO PERA DUQUE  
PROFESOR DEL CURSO: DR. IGNACIO CHAVEZ RIVERA  
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA: DR. EDUARDO SALAZAR DAVILA**

**MEXICO, D. F.**

**FEBRERO DE 1997**

**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.

**Dr Marco Antonio Peña Duque**

**Director de Tesis**

**Adscrito al Departamento de Hemodinámica.**



---

**Dr Eduardo Salazar Dávila**

**SubDirector General de Enseñanza**

---

**Dr Ignacio Chávez Rivera**

**Profesor Titular del Curso**

**Director del Instituto Nacional de Cardiología**

---



**AGRADECIMIENTOS:**

**AL MAESTRO IGNACIO CHAVEZ, POR TODO LO QUE NOS DEJO.**

**AL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA POR HABERME ABIERTO SUS PUERTAS Y FORMADO COMO CARDIOLOGO.**

**A TODO EL PERSONAL DEL INSTITUTO, EN ESPECIAL A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA.**

**AL DR. MARCO A. PEÑA, POR SUS ENSEÑANZAS, SU PACIENCIA Y AMISTAD.**

**AL DR. MARCO A. MARTINEZ RIOS, POR PERMITIRME LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO, Y SU DISPOSICION DE APOYO.**

**A TODO AQUEL, QUE DE UNA U OTRA FORMA, ME AYUDO EN LA ELEBORACION DE ESTE TRABAJO.**

**DEDICATORIA:**

**A SAN JUDAS TADEO, POR ACOMPAÑARME SIEMPRE.**

**A MIS PADRES , ANDRES GISELO Y ROSA ,A QUIENES DEBO TODO LO QUE SOY.**

**A MIS GRANDES AMORES: DANNY MARGOT Y GISELLE SOFIA,POR SU APOYO INCONDICIONAL.**

**A MIS HERMANOS: ANNERYS, LULU,MARLENE,ALEXIS, ENID,ROSALBA MEMOYALFREDO, POR FORMAR UNA BELLA FAMILIA.**

**A MIS AMIGOS: JULIO,JOSE,LUIS,EDUARDO,LEONARDO,ANDRES.**

## INDICE

I. INTRODUCCION -----	PAGINA 1
II. MATERIAL Y METODOS -----	PAGINA 5
III. PROTOCOLO DE ANGIOPLASTIA -----	PAGINA 6
IV. RESULTADOS -----	PAGINA 7
V. DISCUSION -----	PAGINA 11
VI. CONCLUSIONES -----	PAGINA 14
VII. BIBLIOGRAFIA -----	PAGINA 15
VIII. GRAFICAS Y TABLAS -----	PAGINAS 21-35

## I. INTRODUCCION.

El concepto de Angioplastia transluminal, de aumentar el diametro de un vaso estenótico por técnica de cateter, fué propuesto por vez primera en 1964 por Dotter y Judkins<sup>1</sup>. En 1974 Gruentzig modificó la técnica, haciendo ésta más práctica por vía percutánea<sup>2</sup>.

En 1978 Rentrop estudió el efecto de recanalización de una arteria coronaria usando una guía, y posteriormente investigó el uso de Estreptoquinasa intracoronaria<sup>3</sup>. El restablecimiento rápido del flujo sanguíneo en la coronaria ocluida ha sido el objetivo principal en los pacientes con Infarto del Miocardio en evolución<sup>4</sup>. En 1983 Hartzler reportó la primera serie de pacientes tratados con Angioplastia durante el Infarto<sup>5</sup>. Existen varios reportes del beneficio del uso temprano de agentes trombolíticos en la terapia del I.A.M., llegando a obtener permeabilidad del vaso responsable entre 60-80 %<sup>6-7,8-9</sup>. Sin embargo en un alto porcentaje de éstos pacientes existe un alto grado de estenosis residual, lo cual los hace susceptibles a tener isquemia o reinfarto en la etapa de recuperación. Otra desventaja del tratamiento trombolítico es el hecho de tener alguna contraindicación para recibirlo, como son: edad avanzada, cirugía de bypass aorto-coronaria previa, historia de accidente cerebro-vascular reciente, choque cardiogénico o diatesis sanguínea, por lo que se acepta que el porcentaje de pacientes que pueden recibir ésta terapia es del 30 % aproximadamente<sup>10-11</sup>.

En la búsqueda de lograr la permeabilidad temprana del vaso, durante el evento isquémico, es que ha venido a jugar un papel primordial la Angioplastia coronaria Transluminal Percutanea ( ACTP), y dentro del contexto del I.A.M. en evolución la ACTP Primaria o Directa, como un método eficaz para obtener una visualización objetiva del flujo sanguíneo en la arteria responsable del evento, y sin haber recibido trombolíticos, con muy buenos resultados clínicos .Posteriormente han surgido numerosos estudios que han mostrado la eficacia de la angioplastia en el cuadro agudo del I.A.M. <sup>12-13-14-15-16</sup>.

El estudio que incluyó el mayor número de pacientes, con I.A.M., y sometidos a ACTP Primaria fué el P.A.M.I.,( Primary Angioplasty in Myocardial Infarction); y cuando se comparó con el grupo de pacientes que recibieron r-TPA ,se demostró la superioridad de la A.C.T.P. Primaria.(Tabla comparativa)<sup>12</sup>.



**TABLA COMPARATIVA ESTUDIO P.A.M.I.( ACTP PRIMARIA vs R-Tpa)**

<b>VARIABLE:</b>	<b>P.A.M.I.</b>	
Número de pac.	395	
Agente trombolítico	r-tPA	
Éxito con ACTP	99 %	
<b>Mortalidad Hospitalaria</b>		
ACTP-----	2.6 %	p = significativa
Trombolisis-----	6.5 %	
<b>Reinfarto :</b>		
ACTP-----	2.6 %	p= significativa
Trombolisis-----	6.5 %	
<b>Isquemia Recurrente :</b>		
ACTP-----	10.3 %	p= significativa
Trombolisis-----	28 %	
<b>Accidente Cerebro-vascular :</b>		
ACTP-----	0 %	p= significativa
Trombolisis-----	3.5 %	

Fuente :Cardiology Clinics. Vol. 12. N-4. Pag.565. November 1994.

Se ha demostrado , que la administración temprana de un agente trombolítico, puede restaurar el flujo anterogrado de una arteria ocluida por un trombo, en el contexto del I.A.M., ello ha revolucionado el tratamiento del infarto, ya que ha demostrado una reducción del tamaño del mismo,y mejoría en la sobrevida de los pacientes tratados <sup>2,3,4</sup>

°.Sin embargo, ésta terapia representa un 20% de fallas para lograr permeabilizar el vaso responsable del I.A.M., y además con un porcentaje alto de isquemia recurrente, siendo necesaria una hospitalización más prolongada y sometidos posteriormente a algún tipo de revascularización coronaria, para lo cual necesariamente deben ser llevados previamente a sala de hemodinamia <sup>10</sup>.

La Angiografía coronaria transluminal percutánea primaria (A.C.T.P. P.), está asociada, según estudios de la literatura mundial, con una tasa de éxito de más del 90% , con índices bajos de sangrado mayor, de isquemia recurrente (5,1 %), y muerte (8,5%)<sup>19</sup>. En vista de los buenos resultados obtenidos se considera a la A.C.T.P. P. una terapia exitosa, segura y efectiva para los pacientes con I.A.M.<sup>20</sup>

En el presente trabajo se presentan y se analizan los resultados de los primeros 100 pacientes sometidos a A.C.T.P. P., en nuestra institución, y su evolución intrahospitalaria.

## **II. MATERIAL Y METODOS.**

En un periodo comprendido de Enero de 1994 a Diciembre de 1995, se realizaron más de 600 procedimientos de Angioplastia, 100 de las cuales fueron consideradas primarias, mismas que se analizan en el presente trabajo. Los pacientes incluidos presentaban criterios clínicos y electrocardiográficos de I.A.M., como :

- dolor precordial de duración mayor de 30 minutos,
- elevación del segmento ST mayor a 1mm en dos o más derivaciones contiguas,
- y que además cumplieran las siguientes características: tiempo de evolución menor de 12 horas, desde el inicio del dolor hasta su llegada a la sala de Urgencias, no administración previa de agentes trombolíticos o anticoagulantes en el proceso actual, y que el infarto no se hubiese producido por oclusión aguda posterior a Angioplastia, con lavado enzimático posterior al procedimiento.

### III. PROTOCOLO DE ANGIOPLASTIA.

Una vez establecido que el paciente con I.A.M. era tributario del procedimiento de Angioplastia, y previo consentimiento por escrito, se trasladaba a la sala de Hemodinámica.

En el servicio de Urgencias o en la sala de hemodinámica, el paciente recibía oxígeno, un bolo de 10.000 Uds de heparina i.v., 500 mgrs de aspirina.

Los medicamentos utilizados durante el procedimiento, variaban de acuerdo a preferencias del operador e indicaciones clínicas, las cuales incluían: Lidocaina, Nitratos, Calcio- antagonistas, Beta-bloqueadores e inotrópicos, entre otros.

El procedimiento, por lo general, se iniciaba canulando de primera intención, el vaso no responsable del evento agudo; previa colocación de marcapasos transitorio, con toma de imágenes en dos o más proyecciones ortogonales, determinando así el grado de permeabilidad de la arteria, y la existencia o no de circulación colateral. A continuación se procedía a visualizar la arteria considerada como responsable, con imágenes en dos o más proyecciones ortogonales, utilizando para tal fin el catéter guía. En todos los casos se utilizaron guías y catéteres - balón convencionales para permeabilizar y/o dilatar la arteria coronaria responsable del I.A.M.

Se usó balón de contrapulsación intra-aortico (B.C.I.A.), como soporte hemodinámico de aquellos pacientes en estado de Choque Cardiogénico.

Posterior al procedimiento, los pacientes eran trasladados a la sala de Cuidados Coronarios, bajo monitoreo continuo y su control posterior.

#### **IV. RESULTADOS.**

##### **CARACTERISTICAS CLINICAS: ( Tabla 1 )**

La edad media de los pacientes fué de 56,27 años +- 11( **Figura 1**), con un total de 82 del sexo masculino y 18 mujeres (**Figura 2**).

Un 65 % de los pacientes tenían antecedentes de tabaquismo, 39 % de Hipertensión Arterial sistémica, y 31 % de los pacientes tenían Diabetes Mellitus.

Del total de los pacientes el 18 % tenían antecedentes de infarto previo.

Con respecto al tiempo promedio de evolución del cuadro agudo, a su llegada al servicio de urgencias fué de 3 horas y 30 minutos +- 2 horas.

##### **CARACTERISTICAS ANGIOGRAFICAS. (Fig.3)**

En 60 pacientes , la arteria responsable del infarto fué la Descendente anterior (D.A ), la arteria Circunfleja ( CX) en 5, y la Coronaria Derecha ( C.D.)en 35. El vaso responsable del I.A.M. presentaba oclusión completa en 80 % y parcial en el otro 20 % . Con respecto al flujo, valorado por el TIMI observado, éste fué 0 ó I en 93 %, TIMI II en 5% y III en 1%.

Se presentó como lesión de un sólo vaso en 52 pacientes, de dos vasos en 26 , y de tres vasos en 22 .

Se observó que existía circulación colateral en el 17 % de los pacientes.

Con respecto a la localización del Infarto, ésta se aprecia en la **figura 4**.

#### **RESULTADOS DEL PROCEDIMIENTO.**

De los 60 pacientes, en los cuales la arteria responsable del I.A.M. fué la arteria Descendente Anterior ,se logró un éxito angiográfico (lesión residual menor al 50 % y flujo TIMI III )inmediato en 55 pacientes (91,6 % ) **Figura 5**. En los pacientes , en los cuales no se logró éxito angiográfico, se debió en 2 de ellos por no poder pasar la guía a través de la oclusión, y en 3 por considerarse fallida: haber presentado retracción elástica, con presencia de abundantes coágulos y flujo TIMI I.En un caso, en el cual la Angioplastia fué fallida , hubo necesidad de cirugía de revascularización de urgencia.

De los 35 pacientes, en quienes la arteria responsable del I.A.M., fué la Coronaria Derecha, se logró un éxito angiográfico en 30 ( 85,7 % ), **Figura 5**. La estenosis residual fué de 35 % +- 14 %.

## **Tesis de Cardiología.**

De los pacientes en los cuales el procedimiento de Angioplastia fué fallido, ocurrió en uno, debido a imposibilidad de pasar la guía más allá del sitio de la oclusión; en 4 pacientes fué por presentar abundantes trombos, lesión mayor al 50 %, y con flujo TIMI I. De los 5 pacientes, en los cuales la arteria Circunfleja fué la responsable del I.A.M., se logró éxito angiográfico en los 5, sin presentar complicaciones.

### **COMPLICACIONES.(Fig. 6)**

Durante el procedimiento, solamente falleció un paciente, el cual se presentó a su ingreso en Choque cardiogénico; un paciente fué trasladado a sala de cirugía para "by-pass" aorto-coronario de urgencia. En 10 pacientes se presentó taquicardia ó fibrilación Ventricular durante el procedimiento. En 4 pacientes ocurrió Bloqueo A-V de grado avanzado. Se presentaron complicaciones inherentes a la punción femoral en 8 de los 100 pacientes.

### **EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA.**

Durante su estancia intrahospitalaria, la cual en promedio fué de 13 días  $\pm$  6, se presentó por lo menos un evento de isquemia recurrente en 11 pacientes, de los cuales 10 fueron

### **Tesis de Cardiología.**

sometidos a otro procedimiento intervencionista: 4 a A.C.T.P.electiva y 6 a Cirugía de revascularización coronaria ( C.R.C.). (Figura 7.)

La falla cardíaca ( manifestada por la presencia de tercer ruido cardíaco, estertores crepitantes en más de una tercera parte de los campos pulmonares, o la necesidad de utilizar inotrópicos, y empleo de B.C.P.I.), ocurrió en 10 pacientes, 9 de los cuales presentaban en I.A.M. en la región anterior.

El número total de muertes fué de 7, de los cuales 4 fueron por Insuficiencia Cardíaca, uno por Reinfarto, y 2 por eventos arritmicos malignos.No se presentó ningún evento de Accidente Vascular Cerebral (A.V.C.).(Figura 8)

En el sub-grupo de pacientes que se presentaron con Choque Cardiogénico ( 15 pacientes) la mortalidad fué de un 33.3 %. (Figura 9)



## V. DISCUSION.

Sin duda alguna, los esfuerzos médicos actuales para lograr el mayor beneficio durante el I.A.M., están encaminados a lograr la permeabilización del vaso responsable del evento isquémico agudo, y aún más, proporcionar el flujo adecuado a la zona involucrada, logrando así, limitar el tamaño del infarto, mejorar la función ventricular, la sobrevida del paciente, y disminuir la presencia de eventos isquémicos posteriores.

Han sido utilizadas diferentes técnicas con dicho propósito, incluyendo la Cirugía de Revascularización Miocárdica durante la fase aguda del infarto; sin embargo, la piedra angular del tratamiento del infarto agudo, durante la última década ha sido la administración de algún agente trombolítico, gracias a su fácil administración, bajo costo y disponibilidad, y por otro lado, el método que nos concierne en el presente

En el mejor de los casos, de los pacientes trombolizados, se logra permeabilizar el vaso (rTPA-acelerada), en el 80 % de los pacientes; pero se presenta falla Cardíaca en 20 %, Isquemia recurrente en 11-14 %, y complicaciones de sangrado mayor hasta un 2 % (Fig.

11.)

## Tesis de Cardiología.

Aunque como mencionamos, la administración de un agente trombolítico, no requiere ni amerita altos costos, la gran mayoría de éstos pacientes requerirán a corto plazo, la realización de estudio coronariográfico, y en algunos de ellos hasta C.R.C.

La experiencia previa con la combinación de trombolisis y angioplastia en el tratamiento de los pacientes con I.A.M. no ha sido del todo favorable. Los problemas potenciales incluyen complicaciones hemorrágicas y vasculares, el efecto procoagulante de la droga trombolítica y formación de hematoma intramural en la arteria coronaria, y en algunos casos, disecciones.

El hecho, de tener objetivizado el grado de alteración del flujo coronario, tanto del vaso responsable o culpable, así como de las otras arterias, conlleva lógicamente, a tomar una actitud terapéutica más razonable en un caso determinado, ya que un porcentaje no despreciable será meritorio de algún procedimiento de Revascularización.

El problema más importante después de la A.C.T.P. Primaria es el alto porcentaje de restenosis, mismo que es tan alta como en los grupos de pacientes de alto riesgo.

El estudio P.A.R. mostró que a los 6 meses de seguimiento después de ACTP Primaria, el 87 % de los pacientes tenían permeabilidad del vaso previamente dilatado; sin embargo el 45 % tenía restenosis ( diámetro del vaso estenosado  $\geq$  50 %).

## Tesis de Cardiología.

En nuestro estudio, logramos un éxito del 91,6 % ,cuando se trató de la arteria coronaria descendente anterior, y de un 85 % cuando se trató de la coronaria derecha.Esta diferencia en el éxito, creemos sea debida, a que la C.D., con mayor frecuencia presenta

fenómenos de ectasia y de flujo lento, lo cual conlleva a una mayor formación de trombos.

La evolución intrahospitalaria de éstos pacientes, en nuestro estudio, es similar a los obtenidos en la literatura mundial <sup>20</sup>; con 11 % de isquemia residual, 10 % de falla cardiaca y de 7 % de mortalidad; resultados que son mejores comparados con los obtenidos con cualquiera de los trombolíticos( Figura 12 ).

Por lo anterior, consideramos que éste procedimiento, la A.C.T.P. P.,es de gran utilidad en el tratamiento de los pacientes con cuadro de I.A.M. Así mismo, se presentó una baja tasa de complicaciones durante la evolución intrahospitalaria .

Por último.consideramos, que la A.C.T.P. Primaria, en aquellos centros que disponen de sala de Hemodinámica, debe considerarse como de primera elección en el tratamiento del I.A.M.

Sin embargo los altos costos, la poca disponibilidad de salas y las distancias, hacen de éste procedimiento accesible a un bajo porcentaje de pacientes.

Otro aspecto de suma importancia a considerar, es el uso en los últimos meses de Dispositivos intracoronarios (STENT), cuando los resultados de la A.C.T.P. Primaria no son satisfactorios, lo cual vendrá a modificar los resultados obtenidos en la era pre-stent.

### **VI. CONCLUSIONES.**

El análisis de éstos 100 pacientes, sometidos a Angioplastia Primaria, como tratamiento del Infarto Agudo del Miocárdio, nos permite concluir ,que teniendo la infraestructura necesaria ,ésta modalidad de tratamiento puede realizarse con éxito en más del 90 % de los pacientes en quienes la arteria culpable sea la D.A., y de un 85 % en caso de ser la C.D.; logrando así resultados muy buenos , superiores a los obtenidos con otras modalidades terapéuticas.

El tratamiento del infarto en evolución, de primera intención, en donde se cuente con sala de Hemodinámica disponible, es la Angioplastia Primaria.

**II. BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Dotter CT, Judkins MP. Transluminal treatment of arterioesclerotic obstruction : Description of a new technique and a preliminary report of its application.
- 2.- Gruentzig A, Kumpe DA. Technique of percutaneous transluminal angioplasty with the Gruentzig ballon catheter, A.J.R. 132 : 547, 1979.
- 3.- International Society and Federation on Cardiology and WHO Task force in Myocardial Reperfusion : Reperfusion in acute myocardial infarction. Circ. 90 :2091. 1994.
- 4.- Rentrop KP, De Veivie ER, Karsch KR : Acute coronary occlusion with impending infarction as an angiographic complication relieved by guidewire recanalization. Clin Cardiol I :101 ; 1978.
- 5.- Hartzler GO, Rutherford BD, McConahay DR. Percutaneous transluminal coronary angioplasty with and without thrombolytic therapy for treatment of acute myocardial infarction. Am. Heart J. 106 :965, 1983.

- 6.- **Grupo Italiano per lo Studio Della Streptochinasi Nell Infarto Miocardico.( GISSI ).Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 1986; 397-402.**
  
- 7.- **The International Study Group.In hospital mortality and clinical course of 20,891 patients with suspected acute myocardial infarction randomized between alteplase and streptokinase with or without heparin.Lancet 1990;336:71-79.**
  
- 8.- **ISIS-2 (Second Intern. Study Group of Infarct Survival).Collaborative Group : Randomized trial of intravenous Streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17.187 cases of suspected acute myocardial infarction. Lancet 2 : 349 ; 1988.**
  
- 9.- **Topol EJ, Califf RM, George BS et al : Insights derived from the Thrombolysis and Angioplasty in Myocardial Infarction. ( TAMI ) trials.J Am Coll Cardiol 12 : 24A ; 1988.**
  
- 10.-**Rogers WJ, Chandra NC, Gore JM ; for the NRMI Investigators. National Registry of Myocardial Infarction (NRMI) : What have learned from the first 100.000 patients : J.Am. Coll Cardiol 21 : 349 A,1993.**

**Tesis de Cardiología.**

**11.- Rosamund WD, Luepker RV, Mc Govern PG, et al ;Recent trends of thrombolytic agents usage in clinical practice : A report from the Minnesota Heart Survey Registry (abstract). J Am Coll Cardiol 19 : 20, 1992.**

**12.- O Keefe JH Jr, Bailey WL, Rutherford BD, Hartzler GO. Primary Angioplasty for acute Myocardial Infarction in 1,000 consecutive patients. Am J Cardiol 1993;72:107 - 115G.**

**13.- O Murchu B, Gersh BJ, Guy CB,Reeder GS,Bailey KR, Holmes DR. Late Outcome after Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty During Acute Myocardial Infarction. Am J Cardiol 1993;72: 634-639.**

**14.- Himbert D, Juliard JM, Steg G, Badaoui G,Baleynaud S, Guludec DL, Aumont MC, Gourgon R.Primary Coronary Angioplasty for acute Myocardial Infarction with contraindication to thrombolysis. Am J Cardiol 1993; 71:377-381.**

**15.- Grines CL, Browne KF, Marco J,Rothbaum D, Stone GW, O Keefe J,Overlie P,Donohue B,Chelliah N, Timmis GC, Vliestra RE, Strzelecki M, Puchrowicz S, O Neil WW. A comparison of Immediate Angioplasty with Thrombolytic Therapy for Acute Myocardial Infarction. N Engl J Med 1993;328:673-679.**

**Tesis de Cardiología.**

- 16.- Ribeiro EE, Silva LA, Carneiro R, Oliveira A, Amino JG, Gasquez A, Tavares JR, Petrizzo A, Torrossian S, Duprat R, Buffolo E, Ellis S. Randomized Trial of Direct Coronary Angioplasty Versus Intravenous Streptokinase in Acute Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol* 1993;22:376:380.
- 17.- The TIMI Study Group. The Thrombolysis in myocardial Infarction (TIMI) trial. Phase I findings. *N Engl J Med* 1985;312:932-936 .
- 18.-The GUSTO Investigators. An International Randomized Trial Comparing Four Thrombolytic Strategies for Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1993;329:673-682
- 19.- Gibbons RJ, Holmes DR, Reeder GS, Bailey KR, Hopfenspinger MR, Gersh BJ, Phil CB. Immediate Angioplasty Compared With the Administration of a Thrombolytic Agent Followed by Conservative Treatment for Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1993;328:685-691.
- 20.- Zijlstra F, Jan De Boer M, Hoorntje JC, Reiffers S, Reiber JH, Suryapranata H. A Comparison of Immediate Coronary Angioplasty with Intravenous Streptokinase in Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1993;328:680-684.



**21.- AIMS Trial Study Group : Effect of intravenous APSAC on mortality after acute myocardial infarction : preliminary report on a placebo- controlled clinical trial. Lancet 1988 ; 1 :545-9.**

**22.- De Wood MA , Spores J,Nptske R,Mouser LT, Burroughs R,Golden MS,Lang HT. Prevalence of total coronary occlusion during the early hours of transmural myocardial infarction. N Engl J Med 1980;303:897-902.**

**23.-Walton A, Oesterle S, Yeung A. Coronary artery stenting for acute closure complicating Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. Cathet Cardiovasc Diagnosis 34 : 142-146 .1995.**

**24.- Morice MA, Zermour G, Benveniste E, et al. Intracoronary stenting without coumadin : one month results of a French Multicenter Study. Cathet Cardiovasc Diagnosis ;35 : 1-7.1995.**

**25.- O Keefe JH Jr, Rutherford BD, Mc Conahay DR, Ligon RW, Johnson WL Jr, Giorgi LV, Crockett JE, Mc Callister BD, Conn RD, Gura GM Jr, Good TH, Steinhaus DM, Bateman TM, Shimshak TM, Hartsler GO., Early and late results of coronary angioplasty**

**without antecedent thrombolytic therapy for acute myocardial infarction . Am J Cardiol  
1989;64:1221-1230.**

**26.- M. Freed, C. Grines, R. Safian. Manual of Interv. Cardiology. 2º Edición. 1996.**

**Cap. 5. Pag 107**

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## EDAD

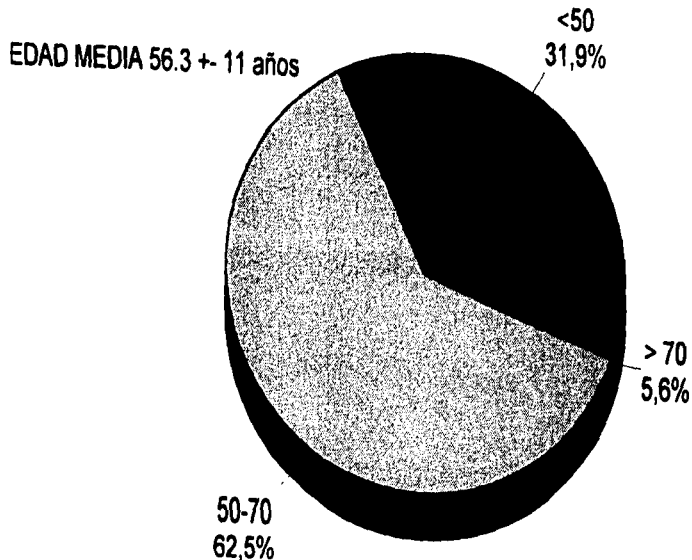


FIGURA 1

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

SEXO

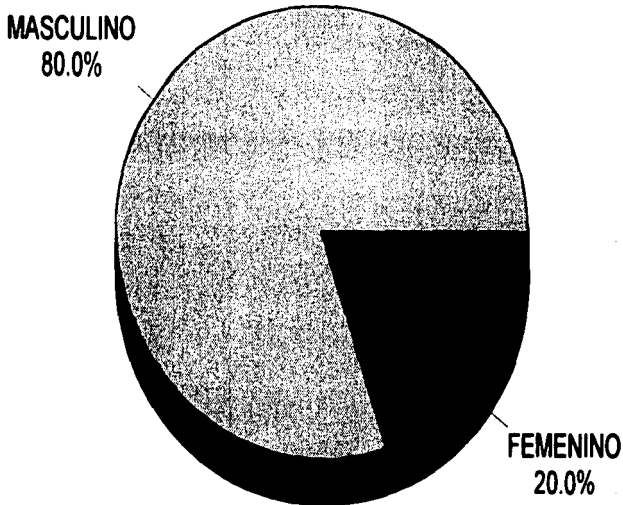


FIGURA 2

## ANGIOPLASTIA PRIMARIA

### Características Clínicas (n=100)

Hombres	82
Mujeres	18
Tabaquismo	65%
HAS	39%
DM	31%
Hipercolesterolemia	18%
Infarto Previo	18%
T de evol del IAM	3.5 Hrs
Choque Cardiogénico	16%

INCICH

TABLA 2

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## ARTERIA CULPABLE

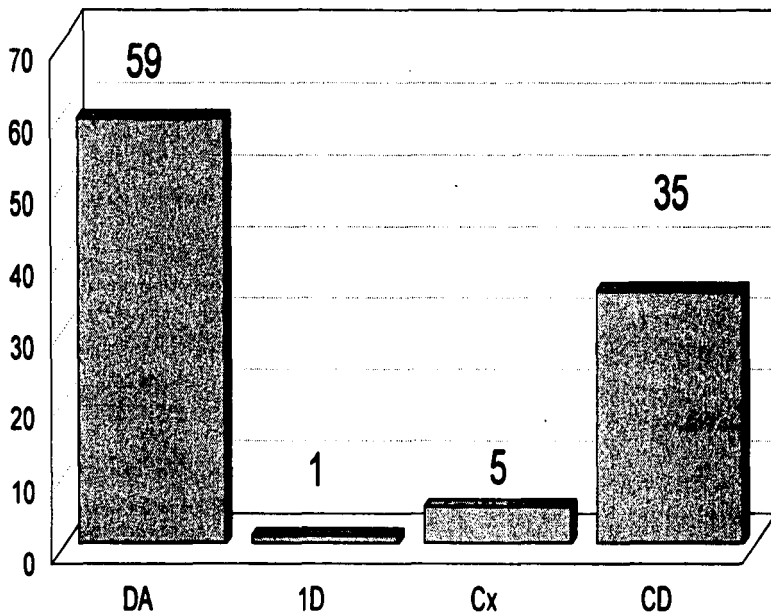


FIGURA 3

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## LOCALIZACION DEL IAM

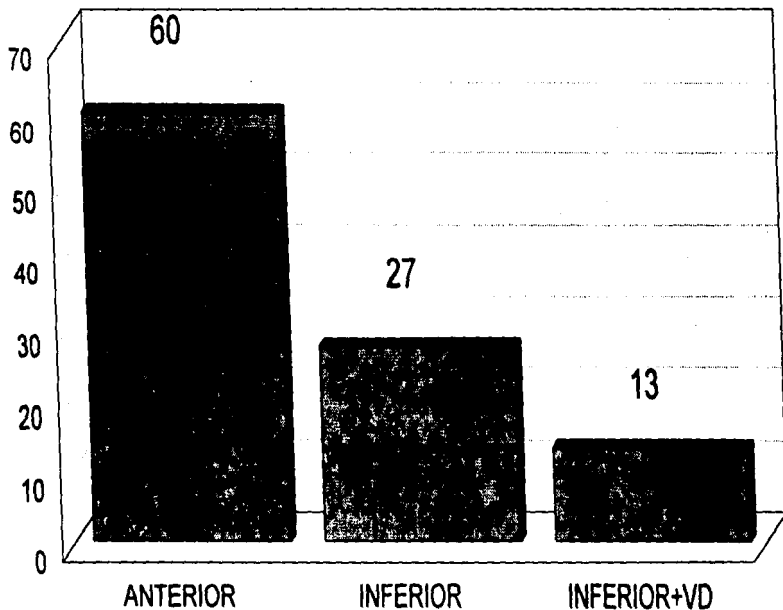
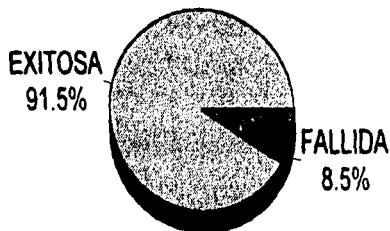


FIGURA 4

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

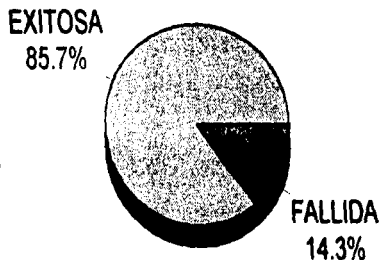
## RESULTADOS

Descendente Anterior



(59/54)

Coronaria Derecha



(35/30)

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## COMPLICACIONES

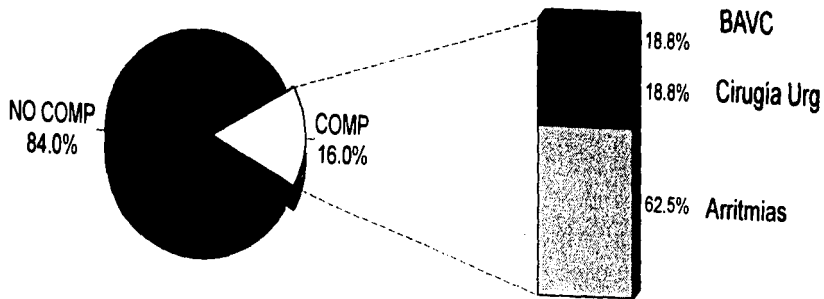


FIGURA 6

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA

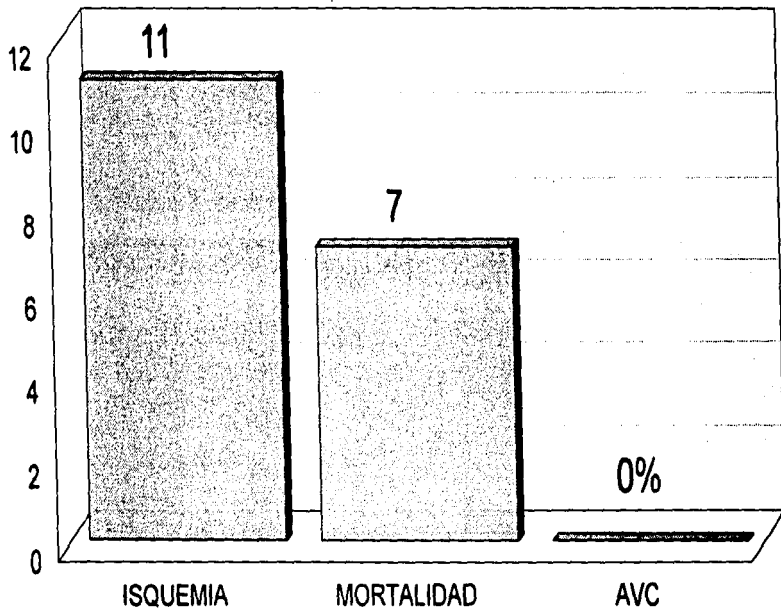


FIGURA 7

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## MORTALIDAD

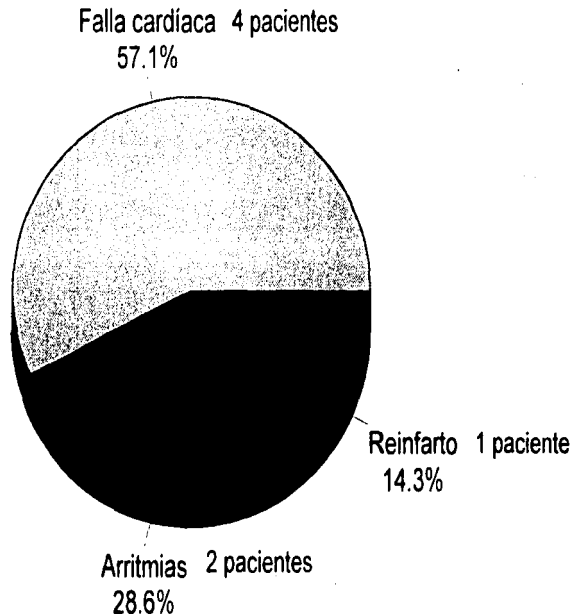


FIGURA 8

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## CHOQUE CARDIOGENICO

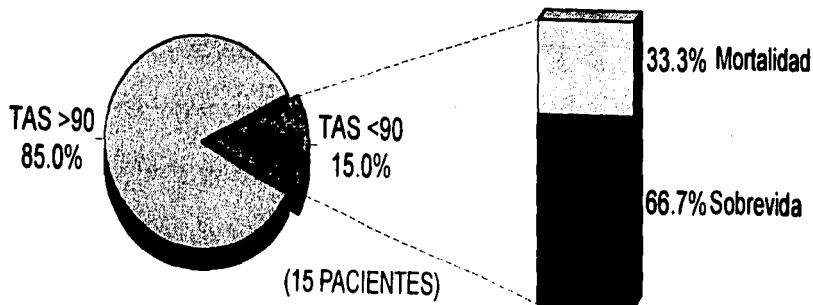


FIGURA 9

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## OTRO PROCEDIMIENTO DE REVASCUARIZACION

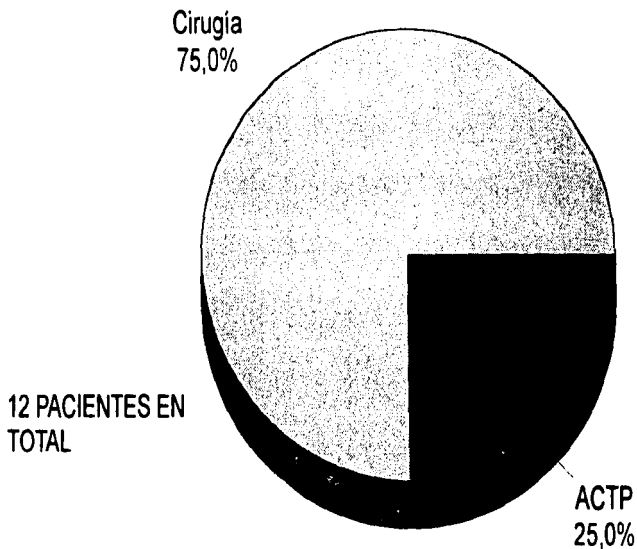
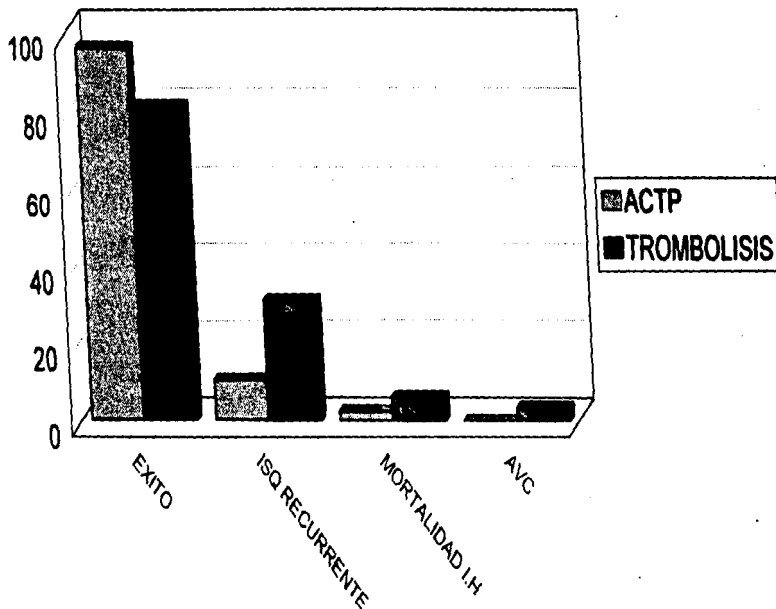


FIGURA 10

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## ACTP PRIMARIA VS TROMBOLISIS



N.Engl J Med 1993;328:673-79 N.Engl J Med 1993;328:680-84 N.Engl J Med 1993;328:685-91

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## COMPARACION CON LA LITERATURA MUNDIAL

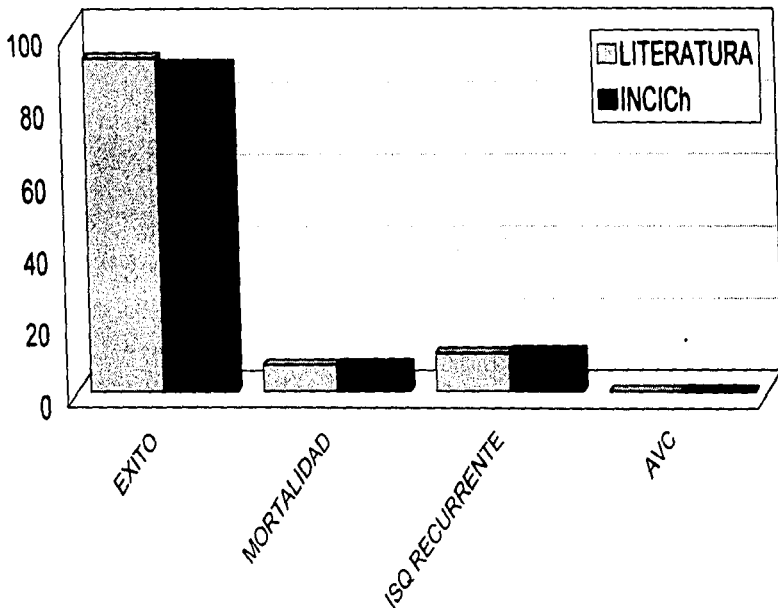


FIGURA 12

# ANGIOPLASTIA PRIMARIA

## IAM INFERIOR + VD

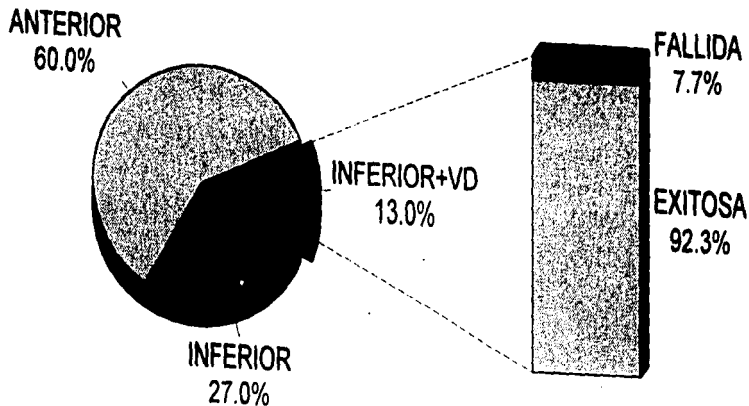


FIGURA 13