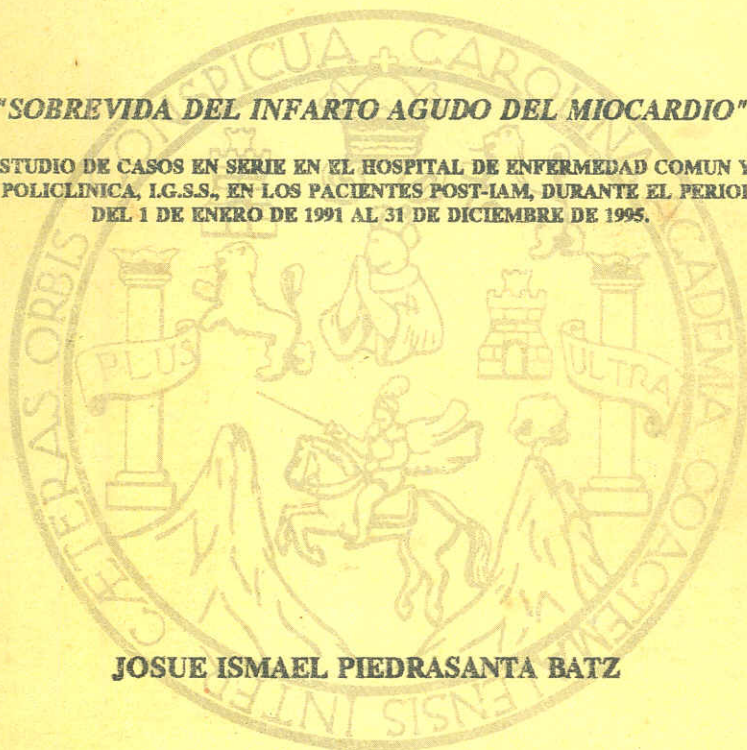


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

"SOBREVIDA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO"

**ESTUDIO DE CASOS EN SERIE EN EL HOSPITAL DE ENFERMEDAD COMUN Y
LA POLICLINICA, I.G.S.S., EN LOS PACIENTES POST-IAM, DURANTE EL PERIODO
DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.**

JOSUE ISMAEL PIEDRASANTA BATZ



I N D I C E :

INTRODUCCION.....	1
I. DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
II. JUSTIFICACION.....	3
III. OBJETIVOS.....	4
REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
IV. METODOLOGIA.....	14
V. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	18
VI. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	37
VII. CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES.....	44
VIII. RESUMEN.....	45
IX. BIBLIOGRAFIA.....	47
X. ANEXO.....	50

I. - INTRODUCCION:

La historia natural del Infarto Agudo del Miocardio (IAM) ha cambiado en los últimos 30 años [7], y aunque actualmente los pacientes post-IAM tienen una mayor sobrevida, existe aun una alta prevalencia de complicaciones a largo plazo que merman la calidad de vida en estos pacientes. [7, 8, 10, 12]

En Guatemala, pese a que el IAM ocupa el segundo lugar como causa de muerte entre las afecciones cardiovasculares [2], no se cuenta con estudios que describan la evolución que tienen los pacientes que sobreviven a la etapa aguda del IAM.

Es por ello que se diseñó un estudio, que incluyó a 91 pacientes que sufrieron IAM durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995, atendidos en el Hospital General de Enfermedad Común y la Policlínica del I.G.S.S., en donde el objetivo principal era investigar cuales son las complicaciones a largo plazo más frecuentes en estos pacientes.

Se encontró que el 89% de los pacientes son de sexo masculino y el 69.2% estaban por arriba de los 50 años de edad. La mortalidad intra-hospitalaria promedio fue del 17.6% y la mortalidad acumulada a los 5 años post-IAM, alcanzó el 30.6%. De los pacientes que se encontraron con vida el 72.9% desarrollaron complicaciones a largo plazo, siendo la angina la más frecuente causa. Los factores de riesgo más frecuentemente encontrados son la hipertensión arterial, el hábito de fumar, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia, siendo la hipertensión arterial el más frecuente de todos.

Como en cualquier estudio retrospectivo, el sesgo es un factor que aparece invariablemente, pues hubo varios pacientes que no se les pudo dar seguimiento hasta la fecha actual.

- DEFINICION DEL PROBLEMA:

El paciente que sobrevive al Infarto Agudo del Miocardio (IAM) continua requiriendo un cuidadoso manejo después de la que recibió en la Unidad de Cuidados Coronarios. [3, 10]

En Guatemala, el IAM ocupa el segundo lugar como causa de muerte entre las afecciones cardiovasculares, siendo la primera, la aterosclerosis. [2] Pese a ello, en nuestro país no hay estudios que establezcan cuál es la evolución de los pacientes que sobreviven al IAM después del egreso desde el hospital, sabiendo que éstos permanecen siendo pacientes con un riesgo incrementado de morbilidad y mortalidad cardiovascular. [11]

No obstante, estudios en otros países han determinado que el 10% de los pacientes menores de 70 años que sobrevivieron al IAM, murieron durante el primer año, con una proporción significativa de muertes ocurridas en los primeros 3 meses. [11] Además, en un estudio reciente [8] de 114 pacientes mayores de 65 años de edad, que tuvieron su primer IAM y que no tuvieron complicaciones durante la fase aguda del infarto, se les dió seguimiento post-hospitalización y se encontró que el 60% de los pacientes desarrollaron complicaciones, de las cuales el 20% fueron severas y el 70% se presentaron durante el primer mes de observación.

En base a lo anterior, se diseñó un estudio en el cual se investigó cuáles eran las complicaciones más frecuentes a largo plazo, en pacientes que sobrevivieron al IAM. Se estudió a todos los pacientes que egresaron con diagnóstico de IAM durante el período comprendido del 1 de enero de 1995 hasta el 31 de diciembre de 1995, atendidos en el Hospital de Medicina Común, I.G.S.S. Además se investigó la mortalidad en éstos pacientes y se comparó la prevalencia de complicaciones de aquellos que recibieron terapia trombolítica con los que no la recibieron. Asimismo, se estableció la capacidad funcional cardiovascular en los pacientes post-infarto que se encontraron con vida.

III. - JUSTIFICACION:

La Enfermedad Arterial Coronaria (EAC) es grandemente prevalente entre las personas de edad avanzada, y la incidencia de IAM es mayor en este grupo de pacientes. [10] En Guatemala, la Cardiopatía Isquémica es una causa común de consulta médica y diagnóstica en Cardiología, y la mayoría de los pacientes presentan una edad mayor de 60 años, por lo que su estudio es importante en nuestro país. [2, 4]

Además, en un estudio guatemalteco [2] realizado hace varios años, el cual se investigó las causas de mortalidad a nivel general, se encontró que las afecciones cardiovasculares ocuparon el quinto lugar como causa de muerte, y de estas el IAM ocupó el segundo lugar, siendo la primera Enfermedad Aterosclerótica del Corazón.

En un estudio reciente [5], en el cual se comparó la supervivencia de hombres y mujeres después del IAM, la proporción de mortalidad acumulativa durante 48 meses fue de 36% del total de mujeres y 21% del total de hombres, con una alta prevalencia de complicaciones en este periodo de tiempo en los pacientes que sobrevivieron.

Es por ello, que al determinar las complicaciones a largo plazo post-IAM, en nuestro medio, permite conocer el comportamiento de estos pacientes después que han terminado su manejo intra-hospitalario. Además, se estableció la mortalidad y si se justifica o no el uso de la terapia trombolítica, al comparar la prevalencia de complicaciones a largo plazo en aquellos pacientes que no la recibieron.

OBJETIVOS:

1.- GENERAL:

a.- Determinar las complicaciones a largo plazo en pacientes post-IAM.

2.- ESPECIFICOS:

a.- Determinar la prevalencia de mortalidad en pacientes post-IAM, y su relación con la localización de éste.

b.- Establecer la capacidad funcional cardiovascular en pacientes post-IAM.

c.- Comparar la prevalencia de complicaciones a largo plazo en pacientes que recibieron tratamiento trombolítico con los que recibieron tratamiento conservador.

d.- Determinar los fármacos usados para el tratamiento de las complicaciones a largo plazo en pacientes post-IAM, y su relación con la sobrevida de estos.

e.- Determinar los factores de riesgo para el desarrollo de IAM en los pacientes estudiados.

1. - CONSIDERACIONES GENERALES:

Para aquellos pacientes que han sufrido un Infarto Agudo del Miocardio (IAM), desearían saber, antes de salir del hospital, cuál es su pronóstico a largo plazo. Con este fin, se han establecido estrategias que recurren a procedimientos diagnósticos no invasivos (prueba de esfuerzo, gammagrafía con talio 201, ventriculografía con radioisótopos en condiciones de estrés físico, ecocardiografía bidimensional y monitoreo electrocardiográfico de Holter) o invasivos (cateterismo cardíaco), para determinar el pronóstico en estos pacientes, y la tendencia hacia un diagnóstico anatómico de la lesión coronaria y de definición funcional para decidir si realizar o no un procedimiento de revascularización. [8]

La investigación del pronóstico de los pacientes post-IAM, ha sido estimulada continuamente por el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas, nuevas opciones terapéuticas y simultáneamente elevados costos. [10]

2. - MANEJO DEL PACIENTE POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO:

La muerte súbita y el reinfarcto, plantean alguna amenaza para todos los sobrevivientes del IAM. En el tratamiento de un paciente post-infarto, el clínico necesita estar capacitado para valorar el grado de riesgo y así programar el más prometedor curso de acción.

3. - ESTRATIFICACION DE RIESGO:

El Multicenter Postinfarction Research Group encontró que cuatro de ocho variables preseleccionadas fueron predictores independientes de mortalidad en sobrevivientes del IAM. Estos cuatro factores de riesgo fueron: a) estertores oídos en los 2/3 superiores de los campos pulmonares durante la permanencia del paciente en la Unidad de Cuidados Coronarios (proporción de riesgo de 3.3); b) una fracción de eyección ventricular izquierda menos del 40%, determinada por radionúclido una semana después del IAM (proporción de riesgo de 2.4); c) la presencia de insuficiencia cardíaca, clase funcional II, III o IV de la New York Heart Association antes del IAM (proporción de riesgo de 1.9); y d) diez o más espolarizaciones Ventrículo Prematuras (DVPs) por hora vistas en un ECG ambulatorio (Holter) de 24 horas obtenido antes de la descarga del paciente

La mortalidad a 2 años fue menos del 3% con ninguno de los factores de riesgos anteriormente descritos, de 4 a 9% con uno, 9 a 24% con dos, 24 a 44% con tres y 60% con cuatro. La mayoría de muertes ocurrió durante los primeros seis meses después del IAM y el riesgo relativo de morir fue más grande en los tres primeros meses después del IAM. [3]

La estratificación de riesgo para identificar a los pacientes de mayor riesgo que requieren seguimiento más exhaustivo y un manejo médico o quirúrgico más agresivo debería ser emprendido durante el periodo de convalecencia temprano después del IAM, cuando el riesgo de nueva morbilidad coronaria y muerte es el más grande. Los factores de riesgo coronario deberían también ser controlados durante este tiempo. [3]

Aproximadamente el 20% de los pacientes que sobreviven al IAM tienen severa disfunción ventricular izquierda con una fracción de eyección ventricular izquierda de menos del 30%. Los pacientes en este grupo, generalmente mueren de Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) crónica o arritmias ventriculares refractarias, o ambas; el rango de mortalidad a un año va de un 25 a 45%.

La cateterización cardíaca debería ser realizada, y la intervención quirúrgica considerada, en pacientes post-infarto con una fracción de eyección de menos del 30%, si ellos tienen angina de pecho recurrente o síntomas marcados de ICC refractaria a la terapia médica, en asociación con evidencia obtenida no invasivamente de un discreto aneurisma ventricular izquierdo o con hallazgos físicos consistentes con insuficiencia mitral severa causada por disfunción del músculo papilar o con defecto del septum ventricular. [3]

4. - ANGINA POST-INFARTO:

La angina post-infarto indica un viable pero comprometido miocardio. La mortalidad asociada con angina que persiste o recurre después del IAM es grande. En un estudio de tales pacientes, la proporción de mortalidad a los 3 meses y al año fueron del 25% y 37%, respectivamente. En adición, el dolor torácico recurrente es un factor de riesgo para IAM recurrente en pacientes con infarto de onda no-Q. [3]

5. - SINDROME POST-INFARTO:

Esta enfermedad aguda, la cual se manifiesta con fiebre, pericarditis y pleuritis, puede ocurrir una semana o varios meses después del IAM. La efusión pericárdica puede ser detectada por ecocardiografía bidimensional.

Si están siendo administrados anticoagulantes debieran ser descontinuados. La aspirina o las drogas antiinflamatorias no esteroideas debieran ser usadas para el tratamiento del síndrome post-infarto. El fallo terapéutico indica la necesidad de corticoesteroides. Si el taponamiento cardíaco se desarrolla, la pericardiocentesis debería ser realizada.

6. - PRUEBA DE EJERCICIO:

El bajo nivel de la prueba de ejercicio hecho dentro de las tres semanas de un IAM no complicado (por ejemplo, IAM no acompañado por angina inestable, reinfarto, ICC, shock, disturbios en la conducción, arritmias que amenazan la vida, u otras enfermedades serias) es un seguro método de identificación de pacientes en gran riesgo para ocurrencia temprana de un nuevo evento coronario, tal como IAM recurrente o muerte súbita cardíaca. La isquemia inducida por el ejercicio, por depresión del segmento ST de 1 mm o más (especialmente ≥ 2 mm), una inadecuada respuesta de presión sanguínea al ejercicio, baja capacidad de ejercicio y DVPs, cada una correlaciona con nuevos eventos coronarios. [3]

En un estudio se reportó que el 18% de 39 pacientes con, y 3% de 161 pacientes sin depresión del segmento ST inducido por el ejercicio, a las 3 semanas después del IAM, tenían un nuevo evento coronario entre las 3 y 11 semanas después del infarto. [10]

7. - FUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA Y ARRITMIAS VENTRICULARES:

La función ventricular izquierda debería ser valorada en todos los pacientes antes de su descarga desde el hospital para determinar su oportunidad de sobrevivencia. La fracción de eyección ventricular izquierda debería ser medida por una prueba no invasiva, tal como ventriculografía por radionúclido o ecocardiografía bidimensional. Un Holter permite la evaluación de arritmias ventriculares. Los pacientes post-infarto con cualquier complejo de DVPs o una fracción de eyección ventricular izquierda reducida al egreso del hospital, están en riesgo incrementado de muerte cardíaca; aquellos con ambos hallazgos tienen el más grande riesgo. [3, 10]

8. - INDICACIONES PARA MARCAPASO PERMANENTE:

Los pacientes asintomáticos quienes se recuperaron de un IAM con un bloqueo A-V infranodal de segundo grado o con bloqueo A-V completo

necesitan un marcapaso permanente. El marcapaso permanente puede también beneficiar a los sobrevivientes del IAM complicado por bloqueo de rama completo y bloqueo A-V transitorio de alto grado. En adición, el marcapaso permanente es recomendado para pacientes post-infarto con bloqueo bifascicular adyacente e intervalo P-R prolongado o con bloqueo bifascicular no adyacente e intervalo P-R normal. [3, 10]

9. - CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO:

El control de los factores de riesgo como el fumar, la hiperlipidemia, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad y la inactividad física son esenciales en los sobrevivientes del IAM.

a. - FUMAR:

Muchos estudios han demostrado que la mortalidad de la EAC, la incidencia del IAM fatal y no fatal, y la incidencia de muerte súbita desde EAC son más grandes entre los fumadores de cigarrillos que en los que no lo son. Entre más grande sea el consumo de tabaco, más alto es el riesgo de EAC fatal y no fatal. La incidencia de IAM y mortalidad desde EAC es menor en los fumadores de cigarrillos que dejaron de fumar que en aquellos que continuaron fumando. Los fumadores de cigarrillos también agravan la angina. Los fumadores con angina que dejan de fumar tienen menos ataques de angina y pueden ejercitarse más tiempo antes que ocurra la angina que en aquellos que continúan fumando. [3]

b. - HIPERLIPIDEMIA:

Numerosos estudios han demostrado una relación entre los niveles séricos totales altos de colesterol y la incidencia de EAC fatal y no fatal. Entre más grande es el grado de hipercolesterolemia, más alto es el riesgo de EAC. [3, 10]

c. - HIPERTENSION ARTERIAL:

Muchos estudios han documentado que la hipertensión sistólica y diastólica incrementa la incidencia de EAC fatal y no fatal. Entre más grande es la presión sanguínea sistólica y diastólica, más grande es la morbilidad y mortalidad desde EAC. La hipertensión también incrementa el trabajo del corazón, conduciendo a dilatación cardíaca e hipertrofia y a una demanda de oxígeno miocárdico incrementado, todo lo cual incrementa la probabilidad de angina en pacientes con EAC. En adición, la hipertensión

predispone a ICC. [3]

d. - DIABETES MELLITUS:

Muchos estudios han demostrado que la diabetes incrementa la incidencia de EAC. También predispone a ICC. Además, las complicaciones relacionadas al IAM ocurren más a menudo y la proporción de sobrevivientes de post-infarto son menores en los diabéticos que los pacientes que no lo son. [3]

e. - OBESIDAD:

La obesidad es un factor de riesgo independiente para EAC después del ajuste para los factores de riesgo coronarios asociados con obesidad. La obesidad incrementa la incidencia de EAC fatal y no fatal y de ICC. Por el incremento de la demanda de consumo de oxígeno, la obesidad también agrava la angina y predispone a los pacientes con EAC a muerte súbita. [3]

f. - INACTIVIDAD FISICA:

La inactividad física es dañina en pacientes post-infarto y debiera ser evitado en favor de la actividad por siempre si es posible. La actividad física disminuye la incidencia y severidad de EAC e incrementa la probabilidad de sobrevivencia del IAM. También disminuye los niveles séricos de lipoproteínas de baja densidad, colesterol y triglicéridos, incrementa los niveles séricos de lipoproteínas de alta densidad, reduce la resistencia vascular sistémica y la presión sanguínea, disminuye la hiperglicemia e hiperuricemia, promueve la pérdida de peso en personas obesas, disminuye la frecuencia cardíaca en reposo y al ejercicio, incrementa la actividad fibrinolítica y reduce la agregación plaquetaria. En pacientes post-infarto, la actividad física disminuye la mortalidad pero no reduce la incidencia de recurrencia del IAM. [3, 10]

10. - MORBILIDAD Y MORTALIDAD POST-IAM:

En el Framingham Heart Study [16], una investigación longitudinal, que envolvió a 5127 mujeres y hombres inicialmente libres de EAC, el pronóstico después del IAM para las mujeres fue distintamente peor que para los hombres. El pobre pronóstico para mujeres con EAC después de IAM ha sido algunas veces atribuido a la edad avanzada o la enfermedad médica concomitante. [8] Algunos estudios han encontrado que las mujeres que tienen IAM son típicamente más ancianas y tienen una más grande prevalencia

de ICC previa, hipertensión arterial y diabetes mellitus que la de su contraparte masculino. [5]

Los riesgos de mortalidad a largo plazo después de la recuperación de infarto inicial se relacionan con presencia de arritmias ventriculares, extensión del daño miocárdico, presencia o ausencia de miocardio adicional en riesgo y edad del paciente. Cuando las fracciones de eyección ventricular son de 40% o menos, hay mayor riesgo de episodios coronarios y muerte súbita. El riesgo de esta última también es mayor en sujetos con ocho o más DVPs por hora, DVPs en pares y crisis de taquicardia ventricular. Los enfermos tanto con fracción de eyección del ventrículo izquierdo de 40% o menos y DVPs frecuentes o complejos, definidos según lo expuesto, tienen riesgo 11 veces mayor de muerte súbita en los seis meses siguientes que quienes no tienen esas características clínicas. (5)

11. - REMODELACION CARDIACA:

Después del IAM, muchos factores influyen para la sobrevivencia, sin embargo, los mayores predictores de muerte después del IAM son la dilatación y disfunción ventricular izquierda. El proceso contribuyente para la disfunción ventricular izquierda principia con el estiramiento de los miocitos necróticos, los cuales causan alargamiento de la zona infartada, resultando una dilatación ventricular izquierda y tensión de la pared incrementada. [16, 27]

Para contrarrestar esto, el ventrículo izquierdo se hipertrofia, pero si, como ocurre a menudo, la hipertrofia es insuficiente para contrarrestar la tensión de la pared, el ventrículo izquierdo entonces sufre dilatación progresiva, conduciendo al final a una ICC. [27] El grado de disfunción ventricular se correlaciona grandemente con la mortalidad y es útil en la estratificación de los sobrevivientes del IAM en relación al riesgo. [11, 16, 22]

La dilatación ventricular izquierda global, determinado por medición del volumen al final de la sístole y al final de la diástole, ha sido identificado como un importante marcador de pronóstico después del infarto. Recientes estudios muestran que la dilatación ventricular izquierda progresiva ocurre en muchos pacientes después del IAM, un proceso conocido como "remodelación ventricular." El sistema renina-angiotensina puede ser activado en el curso del IAM y se cree que es el instrumento en el proceso de remodelación. Con el tratamiento de un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina se espera reducir los niveles plasmáticos de

la angiotensina II y disminuir la tensión dentro de la pared del ventrículo, por reducción de la poscarga, precarga o ambos. [27]

12. - EFFECTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO EN LA MORTALIDAD Y MORBILIDAD DE LOS SOBREVIVIENTES DEL IAM:

La sobrevivencia después del IAM ha sido mejorada por el tratamiento con agentes trombolíticos, aspirina y β -bloqueadores. Es más, las dos estrategias terapéuticas, que ayudan a prevenir la remodelación ventricular, son la trombólisis y la vasodilatación, especialmente con Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA). [27] La trombólisis mejora el flujo en la Arteria Coronaria relacionada al infarto y por lo tanto una menor dilatación ventricular. Los beneficios de la vasodilatación fueron vistos primero con el uso de la nitroglicerina. Con los calcio-antagonistas generalmente se encontró que son los fármacos que menos beneficios producen en términos de remodelación o mortalidad después del IAM. El mayor avance en éstas últimas áreas apareció con la introducción de los IECA. [27]

Los pacientes con evidencia clínica de insuficiencia cardíaca después del IAM tienen un pobre pronóstico aún si las manifestaciones de insuficiencia resuelven dentro de las primeras 24 horas. Después del IAM el grado de daño ventricular, la extensión del miocardio, el riesgo de una isquemia futura y una tendencia arritmica contribuye sustancialmente a el riesgo de subsecuentes eventos cardíacos fatales y no fatales. [19]

Pfeffer y col. [20] fueron los primeros en describir un efecto benéfico de los IECA después del IAM. Ellos demostraron que el captopril mejora la sobrevivencia después de un IAM experimental en ratas.

En el SAVE (Survival and Ventricular Enlargement) study [22], los pacientes con fracción de eyección ventricular izquierda de 40% o menos en la ventriculografía con radionúclido, fueron escogidos al azar para recibir captopril (150 mg/día) o placebo 3 a 16 días después del IAM, y fueron seguidos por un promedio de 42 meses. En éste estudio se concluyó que en los pacientes con disfunción ventricular izquierda asintomática después del IAM, la administración de captopril a largo plazo, fue asociado con un mejoramiento en la sobrevivencia y redujo la morbilidad y mortalidad debido a eventos cardiovasculares mayores. Estos beneficios fueron observados en pacientes que recibieron terapia trombolítica, aspirina o β -bloqueadores, también como en aquellos que no lo recibieron, sugiriendo que

el tratamiento con captopril conduce a un mejoramiento adicional en los resultados entre los sobrevivientes del IAM seleccionados.

El AIRE (Acute Infarction Ramipril Efficacy) Study [11] fue diseñado para determinar si la administración de un IECA, ramipril, en los pacientes post-IAM, mejoraría su sobrevivencia. En éste estudio se incluyeron 2006 pacientes que habían mostrado evidencia clínica de insuficiencia cardíaca después de un IAM, 992 pacientes recibieron placebo y 1014 pacientes recibieron ramipril, el cual se continuó por un mínimo de 6 meses y un promedio de 15 meses. La mortalidad de todas las causas fue significativamente más baja en los pacientes escogidos para recibir ramipril (170 muertes; 17%) que en aquellos escogidos para recibir placebo (222 muertes; 23%). La reducción de riesgo observado fue del 27%.

La administración oral de ramipril para pacientes con evidencia clínica de insuficiencia cardíaca, iniciado entre el segundo y noveno día después del IAM, resultó en una reducción sustancial en muerte prematura de todas las causas. [11]

El más poderoso indicador de pobre pronóstico en IAM es el deterioramiento de la función ventricular. La posibilidad de prevención con IECA o nitratos ha sido repetidamente enfatizada principalmente en relación a la teoría de remodelación ventricular izquierda. [19]

En los estudios SOLVD (Studies Of Left Ventricular Dysfunction) del efecto del enalapril (IECA) sobre la disfunción ventricular izquierda [25, 26], en pacientes con disfunción ventricular izquierda sintomática o asintomática, la mayoría de los cuales habían tenido un IAM previo, concluyeron que el IECA, enalapril, reduce significativamente la incidencia de mortalidad y las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca en los pacientes con ICC y fracciones de eyección bajas.

El GISSI-3 (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza Nell'Infarto Miocardico) [13], un estudio clínico diseñado para valorar la eficacia del lisinopril, el Trinitrato de Glicerilo Transdérmico (TGT) y su combinación en el mejoramiento de la sobrevivencia y función ventricular después del IAM. En éste estudio, el lisinopril iniciado dentro de las 24 horas desde el inicio de los síntomas del IAM, produjo una reducción significativa en la mortalidad (OR 0.88) y en la disfunción ventricular severa (OR 0.90). En éste mismo estudio la administración sistémica de TGT no mostró cualquier otro efecto independiente en los mismos resultados medidos. La administración sistémica combinada de lisinopril y TGT también produjo una reducción significativa sobretodo en la mortalidad (OR

0.83).

Un importante estudio, el ISIS-4 (Fourth International Study of Infarct Survival) [15], debido a su gran tamaño, provee una evidencia confiable acerca de los efectos de la adición del captopril, mononitrato o el magnesio, al tratamiento establecido para IAM. El magnesio por vía intravenosa fue inefectivo y aunque la terapia con nitrato oral pareció segura no produjo una reducción clara en la mortalidad a un mes. Otros ensayos han mostrado que el inicio a largo plazo de la terapia con IECAs en semanas o meses después del IAM, en pacientes con función ventricular dañada, evita alrededor de 2 muertes por cada 1000 pacientes por mes de tratamiento.

El ISIS-4, GISSI-3 y otros estudios pequeños ahora colectivamente han demostrado que para un amplio rango de pacientes sin contraindicaciones claras, los IECAs iniciados tempranamente en IAM, previenen alrededor de 5 muertes por cada 1000 en el primer mes ($2p = 0.006$), con algunos de los más grandes beneficios en pacientes de mayor riesgo. Este beneficio del primer mes de tratamiento temprano con IECA parece persistir por al menos el primer año.

Un reciente estudio, el SMILE (Survival of Myocardial Infarction Long-Term Evaluation) Study [24], concluyó que el tratamiento con zofenopril, un IECA, mejoró significativamente ambos resultados, a corto y largo plazo, cuando ésta droga era iniciada dentro de las primeras 24 horas después del comienzo del IAM y continuado por seis semanas.

Un estudio más reciente, el TRACE (Trandolapril Cardiac Evaluation) Study [28], fue diseñado para determinar si los pacientes que tienen disfunción ventricular izquierda, poco después del IAM, se benefician a largo plazo de la administración de un IECA. Este estudio ha demostrado que la sobrevivencia fue mejorada entre los pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda, que fueron seleccionados de entre los pacientes tamizados consecutivamente con IAM y tratados con trandolapril (IECA), por 2 a 4 años. El mejoramiento en la sobrevivencia fue observado aún si habían o no signos clínicos de insuficiencia cardíaca. Había una reducción asociada en muertes de causas cardiovasculares y muerte súbita, también como en el desarrollo de insuficiencia cardíaca severa. Los reinfartos fatales y no fatales no fueron significativamente en frecuencia.

A la fecha, el TRACE study es el único ensayo que ha demostrado que el uso de un IECA, después del IAM, produce una reducción significativa en muertes súbitas.

VI.- METODOLOGIA:

1.- TIPO DE ESTUDIO: Casos en serie.

2.- SUJETO DE ESTUDIO: Se estudiaron los expedientes clínicos de todos los pacientes que egresaron con diagnóstico de IAM durante el periodo comprendido del 1 de enero de 1991 hasta el 31 de diciembre de 1995, en donde se investigó las complicaciones más frecuentes a largo plazo, definido este periodo como 1 mes o más después del IAM [8], en pacientes que sobrevivieron al IAM. Además se investigó la mortalidad en estos pacientes y se comparó la prevalencia de complicaciones de aquellos que recibieron terapia trombolítica con los que no la recibieron. Asimismo, se investigó la capacidad funcional cardiovascular en los pacientes post-IAM que se encontraron con vida.

3.- PLAN DE RECOLECCION DE DATOS:

La recolección de información, relacionado con el estudio, se efectuó de la siguiente manera:

a.- En los registros de la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos del Hospital General de Enfermedad Común y la Policlínica, I.G.S.S., se buscó el número de historia clínica de los pacientes con diagnóstico de IAM.

b.- Se solicitó al archivo de la institución los expedientes clínicos de los pacientes mencionados, para llenar las boletas de recolección de datos.

4.- RECURSOS:

a.- MATERIALES:

i- FISICOS: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos del Hospital General de Enfermedad Común y la Policlínica, I.G.S.S., expedientes clínicos, libros de consulta, revistas de consulta, boletas de recolección de datos, fotocopias, papelería.

- ii- ECONOMICOS: - Gastos de papelería (Q.150.00)
 - Gastos de transporte (Q.80.00)
 - Impresión de Tesis (Q.1,000.00)

b.- HUMANOS: Personal del Hospital de Enfermedad Común,
 I.G.S.S.

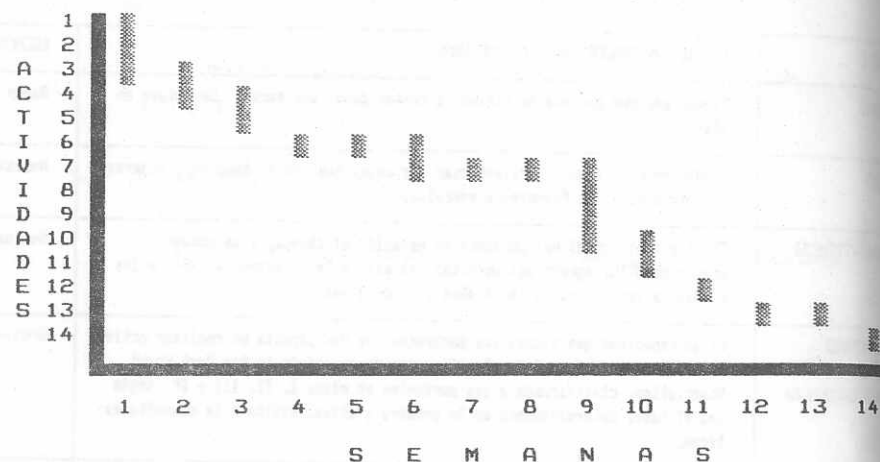
5. - TRATAMIENTO ESTADISTICO:

La información obtenida se dará a conocer en proporciones.

6. - VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
- EDAD	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. Se obtuvo en años.	Razón
- SEXO	Condición por la que se diferencian los seres humanos en hombres y mujeres. Se determinó si es femenino o masculino.	Nominal
- SOBREVIVENCIA	Es el estado actual del paciente en relación al tiempo, y se obtuvo al egreso de UTIA, egreso del Hospital, al mes, a los 6 meses, al año, a los 2 años, a los 3 años, a los 4 años y a los 5 años.	Nominal
- CAPACIDAD FUNCIONAL CARDIOVASCULAR	Es la capacidad que tienen los pacientes con cardiopatía de realizar actividades físicas. Se usó la clasificación funcional de la New York Heart Association, clasificando a los pacientes en clase I, II, III y IV, según sea el caso, determinándose en la primera y última visita a la consulta externa.	Ordinal
- TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	Son todos aquellos fármacos que se utilizan para tratar las complicaciones que surgen como consecuencia del IAM. Se determinó si están o no utilizando algún fármaco, y si si cuales: β -bloqueador, calcio-antagonista, inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, anti-agregantes plaquetarios.	Nominal
- COMPLICACIONES A LARGO PLAZO POST-IAM	Son todas aquellas complicaciones, mecánicas o eléctricas, que surgen después de 1 mes o más del evento necrótico. Se determinó si tienen o no complicaciones y si las tienen cuales: mecánicas, eléctricas, angina, rein-farto y se relacionará al tiempo que sucedió.	Nominal
- TERAPIA TROMBOLITICA	Es aquella terapia que tiene como fin la lisis del trombo o los trombos mediante la administración por vía intravenosa de un fármaco trombolítico (estreptocinasas). Se determinó si la recibieron o no.	Nominal
- ESTUDIOS DE GABINETE POST-IAM	Son todos aquellos estudios que se han realizado en los pacientes post-IAM, con el fin de confirmar o descartar una complicación de éste. Se determinó si si o no se han realizado los estudios y cuales: ecocardiograma, electrocardiograma, Holter, prueba de esfuerzo, con sus respectivos hallazgos.	Nominal
- LOCALIZACION DEL IAM	Es el sitio anatómico del infarto del miocardio determinado por la morfología electrocardiográfica. Se determinó por el electrocardiograma con el cual se diagnóstico el IAM, especificando su sitio: anterior, inferior, lateral y posterior.	Nominal
- FACTORES DE RIESGO	Son todas aquellas características o condiciones presentes en los pacientes que se relacionan con el apareamiento del IAM. Se determinó si están o no presentes, y si lo estaban cuales: hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hábito de fumar, obesidad, antecedente familiar de enfermedad arterial coronaria e infarto previo.	Nominal

7.- EJECUCION DE LA INVESTIGACION: (Gráfica de Gantt)



ACTIVIDADES:

- 1.- Selección del tema del proyecto.
- 2.- Elección del asesor y revisor.
- 3.- Recopilación del material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
- 5.- Aprobación del proyecto por el Hosp. Gral. de Enf. Común, I.G.S.S.
- 6.- Aprobación del proyecto por la Unidad de Tesis.
- 7.- Ejecución del trabajo de campo.
- 8.- Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
- 9.- Análisis y discusión de resultados.
- 10.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 11.- Presentación del informe final para correcciones.
- 12.- Aprobación del informe final.
- 13.- Impresión del informe final y trámites administrativos.
- 14.- Examen Público de defensa de la tesis.

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.*, DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

SEXO EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
30 años o menos	2	2.2	0	0.0	2	2.2
31 a 40 años	8	8.8	0	0.0	8	8.8
41 a 50 años	17	18.7	1	1.1	18	19.8
51 a 60 años	20	22.0	4	4.4	24	26.4
61 a 70 años	25	27.5	3	3.3	28	30.8
71 a 80 años	9	9.8	0	0.0	9	9.8
81 años o más	0	0.0	2	2.2	2	2.2
TOTAL	81	89.0	10	11.0	91	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

* I.G.S.S.: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR SOBREVIDA Y EVOLUCION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN 1991 EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL
	No.	%	No.	%	
Egreso UTIA*	21	80.8	5	19.2	26 100.0
Egreso Hospital	21	80.8	5	19.2	26 100.0
A los 6 meses	21	80.8	5	19.2	26 100.0
Al año	21	80.8	5	19.2	26 100.0
A los 2 años	20	76.9	6	23.1	26 100.0
A los 3 años	19	73.1	7	26.9	26 100.0
A los 4 años	19	73.1	7	26.9	26 100.0
A los 5 años	18	69.2	8	30.6	26 100.0

FUENTE: Boleta recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION POR SOBREVIDA Y EVOLUCION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN 1992 EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL
	No.	%	No.	%	
Egreso UTIA*	11	84.5	2	15.5	13 100.0
Egreso Hospital	11	84.5	2	15.5	13 100.0
A los 6 meses	11	84.5	2	15.5	13 100.0
Al año	10	76.9	3	23.1	13 100.0
A los 2 años	10	76.9	3	23.1	13 100.0
A los 3 años	10	76.9	3	23.1	13 100.0
A los 4 años	10	76.9	3	23.1	13 100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva Adultos

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION POR SOBREVIDA Y EVOLUCION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN 1993 EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL
	No.	%	No.	%	
Egreso UTIA*	14	82.3	3	17.7	17 100.0
Egreso Hospital	14	82.3	3	17.7	17 100.0
A los 6 meses	14	82.3	3	17.7	17 100.0
Al año	13	76.5	4	23.5	17 100.0
A los 2 años	13	76.5	4	23.5	17 100.0
A los 3 años	13	76.5	4	23.5	17 100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION POR SOBREVIDA Y EVOLUCION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN 1994 EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL
	No.	%	No.	%	
Egreso UTIA*	13	81.3	3	18.7	16 100.0
Egreso Hospital	13	81.3	3	18.7	16 100.0
A los 6 meses	13	81.3	3	18.7	16 100.0
Al año	13	81.3	3	18.7	16 100.0
A los 2 años	13	81.3	3	18.7	16 100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION POR SOBREVIDA Y EVOLUCION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN 1995 EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Egreso UTIA*	16	84.2	3	15.8	19	100.0
Egreso Hospital	16	84.2	3	15.8	19	100.0
A los 6 meses	16	84.2	3	15.8	19	100.0
Al año	16	84.2	3	15.8	19	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION A LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

SOBREVIDA EVOLUCION DEL IAM	VIVO		MUERTO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Egreso UTIA*	75	82.4	16	17.6	91	100.0
Egreso Hospital	75	82.4	16	17.6	91	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*UTIA: Unidad de Terapia Intensiva de Adultos.

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION POR ESTADO ACTUAL Y LOCALIZACION DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

SOBREVIDA LOCALIZACION DEL IAM*	VIVO		MUERTO	
	No.	%	No.	%
Antero-Septal	21	75.0	7	25.0
Antero-Lateral	6	85.7	1	14.3
Lateral Alto	3	100.0	0	0.0
Postero-Inferior	29	80.6	7	19.4
Anterior	11	64.7	6	35.3
TOTAL	70	100.0	21	100.0

FUENTE: Boleta recolección de datos.

*IAM: Infarto Agudo del Miocardio.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION SEGUN CAPACIDAD FUNCIONAL CARDIOVASCULAR EN EL PRIMERO Y ULTIMO CONTROL DE LOS PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

CAPACIDAD FUNCIONAL CARDIO- VASCULAR*	PRIMER CONTROL		ULTIMO CONTROL	
	No.	%	No.	%
I	49	70.0	43	61.4
II	19	27.1	20	28.6
III	2	2.9	7	10.0
IV	0	0.0	0	0.0
TOTAL	70	100.0	70	100.0

FUENTE: Boleta recolección de datos.

*Clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA).

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION SEGUN EL APARECIMIENTO DE COMPLICACIONES A LARGO PLAZO Y LA UTILIZACION DE TROMBOLISIS EN LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

COMPLICACIONES **	TROMBOLISIS*		NO TROMBOLISIS		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SI	20	28.6	31	44.3	51	72.9
NO	7	10.0	12	17.1	19	27.1
TOTAL	27	38.6	43	61.4	70	100.0

FUENTE: Boleta recolección de datos.

*TROMBOLISIS: Medicamento usado estreptoquinasa.

**COMPLICACIONES: Complicaciones a largo plazo definidas como las que se presentan después de 1 mes de evolución del IAM.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION A LA SOBREVIVENCIA Y EL USO DE TROMBOLISIS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

SOBREVIVENCIA	TROMBOLISIS*		NO TROMBOLISIS		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
VIVO	27	77.1	43	76.8	70	76.9
MUERTO	8	22.9	13	23.2	21	23.1
TOTAL	35	38.5	56	61.5	91	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*TROMBOLISIS: Medicamento usado estreptoquinasa.

**COMPLICACIONES: Complicaciones a largo plazo definidas como las que se presentan después de 1 mes de evolución del IAM.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION A LA CLASE FUNCIONAL CARDIOVASCULAR Y EL USO DE TROMBOLISIS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

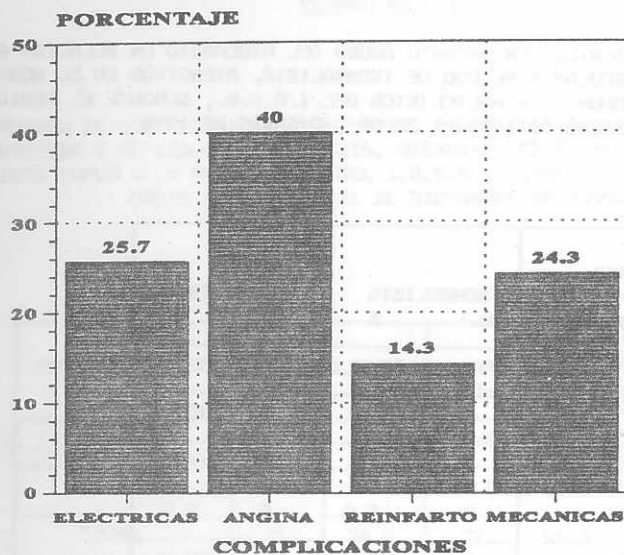
CLASE FUNCIONAL CARDIO-VASCULAR*	TROMBOLISIS		NO TROMBOLISIS	
	No.	%	No.	%
I	19	70.4	24	55.8
II	7	25.9	13	30.2
III	1	3.7	6	14.0
IV	0	0.0	0	0.0
TOTAL	27	100.0	43	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*Clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA).

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION A LAS COMPLICACIONES A LARGO PLAZO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 13

DISTRIBUCION PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION A LAS COMPLICACIONES A LARGO PLAZO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

COMPLICACIONES A LARGO PLAZO	PRESENTE		TOTAL	
	No.	%	No.	%
MECANICAS				
-Insuficiencia Cardíaca	14	82.3	17	100.0
-Aneurisma Ventricular	2	11.8	17	100.0
-Edema Agudo del Pulmón	1	5.9	17	100.0
ELECTRICAS				
-Bloqueo Intra-Ventricular	9	50.0	18	100.0
-Extrasístole Ventricular	8	44.4	18	100.0
-Bloqueo Auriculo Ventricular	2	11.1	18	100.0
-Extrasístole Supra Ventric.	2	11.1	18	100.0
-Bradicardia Sinusal	2	11.1	18	100.0
-Taquicardia Sinusal	1	5.6	18	100.0
ANGINA				
-Estable	27	96.4	28	100.0
-Inestable	1	3.6	28	100.0
REINFARTO	10	14.3	70	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 14

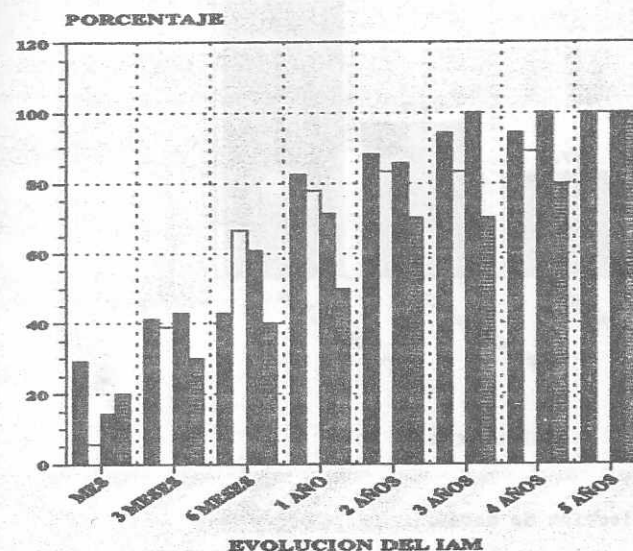
DISTRIBUCION DE LAS COMPLICACIONES A LARGO PLAZO EN RELACION AL TIEMPO DE APARECIMIENTO EN LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995

COMPLICACIONES	MECANICAS		ELECTRICAS		ANGINA		REINFARTO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TIEMPO DE APARICION								
Al mes	5	29.4	1	5.6	4	14.3	2	20.0
A los 3 meses	7	41.2	7	38.9	12	42.9	3	30.0
A los 6 meses	9	52.9	12	66.7	17	60.7	4	40.0
Al año	14	82.4	14	77.8	20	71.4	5	50.0
A los 2 años	15	88.2	15	83.3	24	85.7	7	70.0
A los 3 años	16	94.1	15	83.3	28	100.0	7	70.0
A los 4 años	16	94.1	16	88.9	28	100.0	8	80.0
A los 5 años	17	100.0	18	100.0	28	100.0	10	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 2

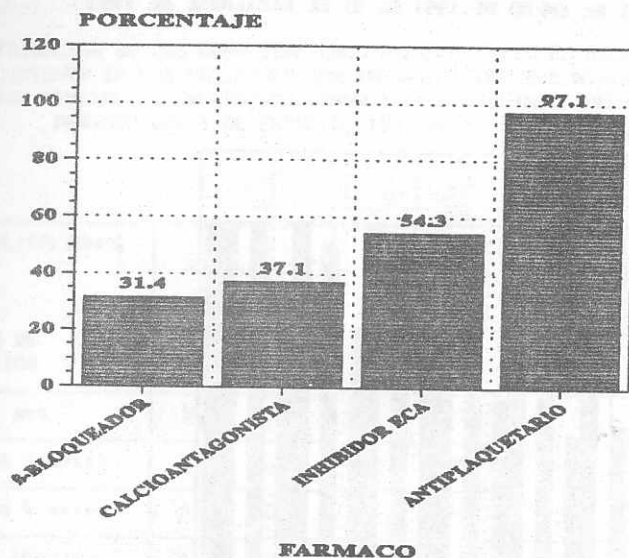
DISTRIBUCION DE LAS COMPLICACIONES A LARGO PLAZO EN RELACION AL TIEMPO DE APARECIMIENTO EN LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 3

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION AL USO DE FARMACOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.



FUENTE: Boleta recolección de datos.

CUADRO No. 15

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN RELACION AL USO DE FARMACOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

FARMACOS USADOS A LARGO PLAZO	PRESENTE		TOTAL	
	No.	%	No.	%
BETA- BLOQUEADOR -Atenolol	22	100.0	22	100.0
CALCIO- ANTAGONISTA -Verapamilo	17	65.4	26	100.0
-Amlodipina	3	11.5	26	100.0
-Nifedipina	3	11.5	26	100.0
-Isradipino	3	11.5	26	100.0
INHIBIDOR ECA -Captopril	27	71.1	38	100.0
-Quinapril	8	21.1	38	100.0
-Cilazapril	3	7.9	38	100.0
ANTI- PLAQUETARIOS -ASA	50	73.5	68	100.0
-Ticlopidina	18	26.5	68	100.0

FUENTE: Boleta recolección de datos.

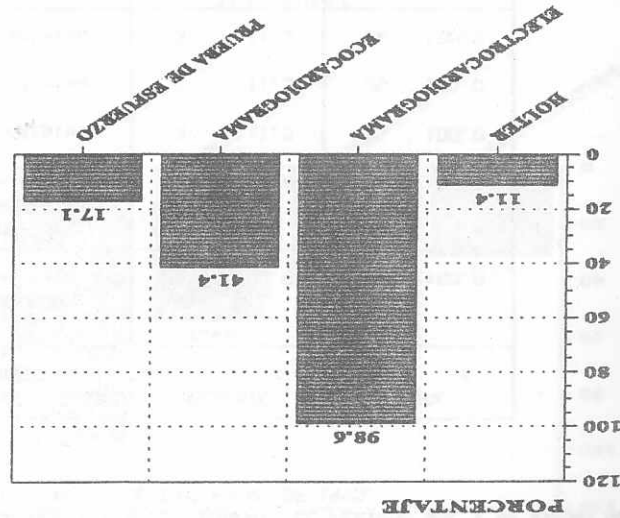
CUADRO No. 16
DISTRIBUCION DE LOS EXAMENES DE GABINETE CON SUS HALLAZGOS REALIZADOS EN LOS
PACIENTES VIVOS POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL
DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE
ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.

HALLAZGOS DE LOS EXAMENES DE GABINETE	No. PRESENTE	%	No. TOTAL	%
ECOCARDIOGRAMA	1	3.5	29	100.0
Cardiopatia	26	89.7	29	100.0
isquemica				
Cardiopatia	13	44.8	29	100.0
isquemica e				
fraccion de	7	24.1	29	100.0
eyecion (50%				
Cardiopatia	2	6.9	29	100.0
hipertensiva				
Aneurisma	2	6.9	29	100.0
Ventricular				
ELECTRO- CARDIOGRAMA	0	0.0	69	100.0
Normal				
Necrosis	64	92.8	69	100.0
Antigua				
Bloqueo Intra-	9	13.1	69	100.0
Ventricular				
Hipertrofia	9	13.1	69	100.0
Ventricular Iz.				
Isquemia	8	11.6	69	100.0
Subepicardica				
Bradicardia	4	5.8	69	100.0
Sinusal	2	2.9	69	100.0
Taquicardia				
Sinusal	2	2.9	69	100.0
Bloqueo Auricu-				
lo Ventricular	2	2.9	69	100.0
Isquemia				
Subendocardica	1	1.5	69	100.0
HOLTER				
Normal	1	12.5	8	100.0
Extrasisistol				
Ventriculares	7	87.5	8	100.0
Extrasisistol				
Supra Ventric.	2	25.0	8	100.0
PRUEBA DE ESFUERZO	7	58.3	12	100.0
Positiva				
Negativa	5	41.7	12	100.0

FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

DISTRIBUCION DE LOS EXAMENES DE GABINETE REALIZADOS EN LOS PACIENTES VIVOS
POST-INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD
COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL
31 DE DICIEMBRE DE 1995.

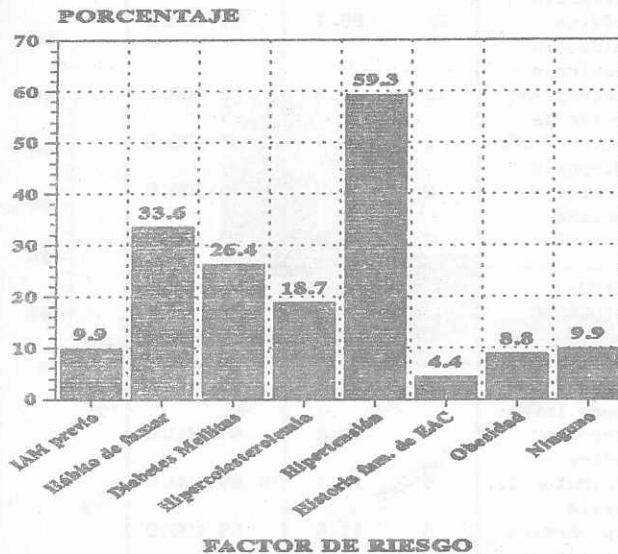
GRAFICA No. 4



FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.

GRAFICA No. 5

DISTRIBUCION DE LOS FACTORES DE RIESGO ENCONTRADOS PARA INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMUN Y LA POLICLINICA DEL I.G.S.S., DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE ENERO DE 1991 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995.



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*EAC: Enfermedad Arterial Coronaria.

VIII.- ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio a 91 pacientes que sufrieron Infarto Agudo del Miocardio (IAM) durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995. En este periodo hubo un total de 414 casos de IAM, pero por extravío de expedientes clínicos, en los archivos, únicamente se incluyeron a 91 pacientes, de los cuales el 89% eran de sexo masculino y la mayoría (69.2%) se encontraban por arriba de los 50 años. [Cuadro No. 1]

Al tratar de caracterizar a los pacientes que sufren de IAM, en relación al sexo y la edad, se ha establecido que alrededor del 60% de los pacientes tienen más de 65 años de edad, si bien la mayoría de las personas jóvenes son hombres, después de los 70 años la incidencia es igual en hombres y mujeres [5, 17, 29], aunque, entre más avanzada sea la edad, es más probablemente encontrar que el paciente sea de sexo femenino y con historia previa de Enfermedad Arterial Coronaria (EAC). [21] Es de hacer notar, que hay un importante grupo de pacientes, entre los 31 a 50 años de edad (28.6%), a quienes se les debiera de prestar atención por el impacto social que esta enfermedad, con frecuencia mortal, pudiera representar en ellos y en sus familias, además, se observa que la variable sexo no corresponde a los resultados de grandes estudios en otros países, sin embargo, esto tiene una explicación sencilla. La mayoría de los pacientes que atiende el I.G.S.S., son de sexo masculino, pues son los que en mayor número pertenecen a la clase laboral, siendo estos los que se afilian a esta Institución.

En los Cuadros No. del 2 al 7, se observa que la mortalidad intra-hospitalaria promedio fue del 17.6%; la cual comparada con la de otros países, que varía del 5 al 15% [10, 11, 12], dependiendo si se relaciona con la edad, el uso de terapia trombolítica, asociación a otras enfermedades, localización del IAM, etcétera, se encuentra ligeramente elevada. Sin embargo, creemos que se necesita de un estudio controlado para concluir en ello. Lo importante en estos cuadros es que muestra a la mortalidad aumentar conforme avanza el tiempo de evolución del IAM, así por ejemplo, la mortalidad acumulativa al año fue del 18.7%, la cual alcanzó al 30.6% cuando los pacientes tenían 5 años de evolución después del IAM. [Cuadro No. 2]

Con respecto a la relación que existe entre la localización del IAM y la mortalidad, se observó que en 13 (61.9%) de los 21 pacientes, afectaban la pared anterior en asociación a otras caras (septal y lateral), además,

X.- CONCLUSIONES:

- 1.- La mortalidad intra-hospitalaria promedio del IAM es del 17.6%, la cual aumenta conforme avanza el tiempo de evolución del IAM, siendo la mortalidad acumulativa al año del 18.7% y a los 5 años del 30.6%.
- 2.- La afectación de la pared anterior (61.9%) es la localización del IAM más frecuentemente encontrada en los pacientes que fallecieron.
- 3.- La mayoría de los pacientes post-IAM se encuentran en clase funcional cardiovascular I, tanto en su primer control (70%) como en el último control (61.4%).
- 4.- Del total de pacientes post-IAM que se encontraron con vida, el 72.9% desarrollaron complicaciones a largo plazo.
- 5.- No existen diferencias significativas de la prevalencia de complicaciones a largo plazo en los pacientes que recibieron trombólisis (74.1%) comparados con los que recibieron tratamiento conservador (72.1%), sin embargo, la clase funcional cardiovascular es mejor en aquellos pacientes que recibieron trombólisis (70.4% en clase funcional I) que en los que no la recibieron (55.8% en clase funcional I).
- 6.- La angina es la complicación más frecuente a largo plazo, presente en el 40% de los pacientes post-IAM.
- 7.- El 14.3% de los pacientes post-IAM sufrieron de reinfarto.
- 8.- La mayoría de las complicaciones a largo plazo (más del 70%) se desarrollaron antes del año de seguimiento del IAM.
- 9.- Los antiagregantes plaquetarios y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, utilizados en el 97.1% y en el 54.3% de los pacientes post-IAM, respectivamente, son los 2 grupos de fármacos más frecuentemente usados.
- 10.- La electrocardiografía es el principal examen de gabinete realizado en los pacientes post-IAM (98.6%).
- 11.- La ecocardiografía es realizado en el 41.4% de los pacientes post-IAM, siendo la cardiopatía isquémica y la cardiopatía hipertensiva sus hallazgos más frecuentes.
- 13.- La electrocardiografía ambulatoria (Holter) es realizada en el 11.4% de los pacientes post-IAM y la extrasístole ventricular (87.5%) representa su hallazgo más frecuente.
- 14.- La prueba de esfuerzo es practicada en el 17.1% de los pacientes post-IAM, siendo positiva en el 58.3% de ellos.

- 15.- Los factores de riesgo más frecuentemente encontrados para desarrollar IAM son la hipertensión arterial, el hábito de fumar, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia, encontrándose que la hipertensión arterial es el más frecuente de todos, presente en el 59.3% de los pacientes estudiados.

X. - RECOMENDACIONES:

- 1.- Crear programas de educación en salud con el fin de modificar los factores de riesgo para el desarrollo de IAM, ya que existe una alta prevalencia de los cuales en los pacientes estudiados.
- 2.- Tratar de hacer el mayor número de exámenes de gabinete con el objetivo de lograr una mejor estratificación de riesgo en los pacientes post-IAM, y con ello mejorar su pronóstico.
- 3.- Promover el uso de fármacos, principalmente la aspirina, la estreptoquinasa y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, que han demostrado en varios estudios, mejorar la sobrevida de los pacientes post-IAM.
- 4.- Desarrollar investigaciones en donde existan grupos control para una mejor descripción y evaluación de los pacientes con IAM.
- 5.- Mejorar el archivo con el objetivo de evitar el extravío de expedientes clínicos.

XI. - RESUMEN:

Los avances en el tratamiento del IAM, tanto en la etapa aguda como a largo plazo, han reducido su morbi-mortalidad durante los últimos 30 años [9], y aunque en Guatemala no hay datos recientes sobre la prevalencia del IAM en la población, si se sabe que ésta constituye la segunda causa de muerte entre las enfermedades cardiovasculares, antecedida únicamente por la aterosclerosis. [11]

A pesar de que existe una mayor sobrevida de los pacientes post-IAM, aún persiste una alta prevalencia de las complicaciones a largo plazo, disminuyendo con ello, la calidad de vida en estos pacientes. [8, 9, 10, 12]

En éste estudio se incluyeron a 91 pacientes que sufrieron IAM durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995, atendidos en el Hospital General de Enfermedad Común y la Policlínica del I.G.S.S., en donde el objetivo principal era investigar cuales son las complicaciones a largo plazo más frecuentes en estos pacientes.

Se encontró que el 89% eran de sexo masculino y la mayoría se encontraban por arriba de los 50 años. La mortalidad intra-hospitalaria promedio fue del 17.6% y la mortalidad acumulada a los 5 años, post-IAM, alcanzó el 30.6%. La afectación de la pared anterior constituye la principal localización del IAM, en los pacientes que fallecieron, observándose en el 61.9% de estos pacientes. La mayoría de los pacientes post-IAM se encuentran en clase funcional cardiovascular I, tanto en su primer control (70%) como en el último control (61.4%), aunque hay un importante grupo de pacientes que evolucionó hacia una clase funcional mayor en el último control.

De los pacientes que se encontraron con vida el 72.9% desarrollaron complicaciones a largo plazo, siendo la angina la más frecuente causa, presente en el 40% de los pacientes post-IAM, observándose además que la mayoría de las complicaciones (más del 70%) aparecieron antes del año de seguimiento del IAM.

Los antiagregantes plaquetarios y los inhibidores de la enzima Convertidora de angiotensina, utilizados en el 97.1% y en el 54.3% de los pacientes post-IAM, respectivamente, son los 2 grupos de fármacos más frecuentemente usados.

La electrocardiografía (98.6%) y la ecocardiografía (41.4%) constituyen los principales exámenes de gabinete realizados en los

pacientes post-IAM.

Los factores de riesgo más frecuentemente encontrados para desarrollar IAM son la diabetes mellitus, el hábito de fumar, la hipercolesterolemia y la hipertensión arterial, siendo éste último el principal factor de todos, presente en el 59.3% de los pacientes estudiados.

XII.- BIBLIOGRAFIA:

- 1.- AIRE (Acute Infarction Ramipril Efficacy) Study Investigators. "Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure." *The Lancet*. 1993;342:821-28.
- 2.- ALFARO, FG. "La importancia del Estudio de la Patología Cardiovascular en Guatemala." *Monografía de la Cardiología en Guatemala*. Septiembre 1990.
- 3.- ARONOW, Wilbert. "Management of the post-myocardial infarction patient." *Postgraduate Medicine*. March 1992;vol. 81;No. 4;335-342.
- 4.- ASOCIACION GUATEMALTECA DE CARDIOLOGIA. "Historia del Infarto Agudo del Miocardio en Guatemala." *X revista anuario*. 1994 OCT:11-18.
- 5.- BECKER, Richard C. "Comparison of Clinical Outcomes for Women and Men after Acute Myocardial Infarction." *Annals of Internal Medicine*. 1994;120:638-645.
- 6.- BIKKINA, Mahesh. "Prognostic Implications of Asymptomatic Ventricular Arrhythmias: The Framingham Heart Study." *Annals Of Internal Medicine*. 1992 DIC;117:2;990-996.
- 7.- BROWN, Edward J. "Remodelado ventricular después del Infarto de Miocardio: un proceso modificable." *Heart Disease and Stroke*. 1994;3:164-168.
- 8.- CANDELL, Riera. "Cuál tipo de investigación debe conducirse después del primer infarto?" *Journal of the American College of Cardiology*. 1991;18:1207-1219.
- 9.- DEBUSK, Robert F. "Specialized Testing after Recent Acute Myocardial Infarction." *Annals of Internal Medicine*. 1989 MAR;110:6;470-481.
- 10.- FORMAN, Danien E. "Management of Acute Myocardial Infarction in the Very Elderly." *The American Journal of Medicine*. 1992;93;315-326.
- 11.- FRISHMAN, Willias H. "Use of beta-adrenergic blocking agents after myocardial infarction." *Postgraduate Medicine*. 1986 DIC:VOL 78:No. 8;40-53.
- 12.- GISSI (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza Nell'Infarto Miocardico) Study. "Long-Term Effects of Intravenous Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction." *The Lancet*. 1987 OCT;2;871-4.

- 13.- GISSI-3 (Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza Nell'Infarto Miocardico) Study. "Effects of lisinopril and transdermal glyceryl trinitrate singly and together on 6-week mortality and ventricular function after acute myocardial infarction." *The Lancet*. 1994;343:1115-22.
- 14.- ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. "Randomized trial of intravenous streptokinase, oral, aspirin, both or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2." *The Lancet* 1988;2:349-60.
- 15.- ISIS-4 (Fourth International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. "A randomised factorial trial assessing early oral captopril, oral mononitrate, and intravenous magnesium sulphate in 58,050 patients with suspected acute myocardial infarction." *The Lancet*. 1995 MAR;345:669-682.
- 16.- KANELL, WB. "Prognosis after initial myocardial infarction: the Framingham Study." *American Journal of Cardiology*. 1979;44:53-59.
- 17.- MANOLIO, Teri A. "Age as a Predictor of Outcome: What Role Does it Play?" *American Journal of Medicine*. 1992 ENE;92:1;1-6.
- 18.- MARX, Brigitte E. "Methodologic Sources of Inconsistent Prognoses for Post-Acute Myocardial Infarction." *The American Journal of Medicine*. 1995;98:537-550.
- 19.- MULTICENTER POSTINFARCTION RESEARCH GROUP. "Risk stratification and survival after acute myocardial infarction." *The New England Journal of Medicine*. 1983;309:331-39.
- 20.- PFEFFER, M. A. y Col. "Survival after an experimental myocardial infarction: Beneficial effects of long term therapy with captopril." *Circulation*. 1985;72:406-412.
- 21.- RICH, Michael W. "Is Age an Independent Predictor of Early and Late Mortality in Patients With Acute Myocardial Infarction?" *American Journal of Medicine*. 1992 ENE;92:1;7-13.
- 22.- SAVE (Survival and Ventricular Enlargement) Study Investigators. "Effect of captopril on Mortality and Morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction." *The New England Journal of Medicine*. 1992 SEPT;327:10;669-677.

- 3.- SILVER, Marc T. "A clinical Rule to Predict Preserved Left Ventricular Ejection Fraction in Patients after Myocardial Infarction." *Annals of Internal Medicine*. 1994;121:750-756.
- 4.- SMILE Study Investigators. "The effect of the Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor Zofenopril on Mortality and Morbidity After Anterior Myocardial Infarction." *The New England Journal of Medicine*. 1995 JUN;332:2;80-85.
- 5.- SOLVD (Studies of Left Ventricular Dysfunction) Investigators. "Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure." *The New England Journal of Medicine*. 1991 AGO;325:5;293-302.
- 16.- SOLVD (Studies of Left Ventricular Dysfunction) Investigators. "Effect of Enalapril on Mortality and the Development of Heart Failure in Asymptomatic Patients with Reduced Left Ventricular Ejection Fractions." *The New England Journal of Medicine*. 1992 SEPT;327:10;685-691.
- 27.- STRUTHERS, A. D. "Which Patients Will Benefit from ACE Inhibition After Acute Myocardial Infarction?" ACE Report. 1994;108;5-7.
- 28.- TRACE (Trandolapril Cardiac Evaluation) Study Group. "A clinical trial of the Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor Trandolapril in Patients with Left Ventricular Dysfunction After Myocardial Infarction." *The New England Journal of Medicine*. 1995 DIC;333;1670-1676.
- 29.- WENGER, Nanette K. "Enfermedad Coronaria en Ancianos: Infarto de Miocardio y Revascularización Miocárdica." *Heart Disease and Stroke*. 1994;3:401-406.
- 30.- WILSON, Peter W. F. "Twelve-Year Incidence of Coronary Heart Disease in Middle-Aged Adults During the Era of Hypertensive Therapy: The Framingham Offspring Study." *The American Journal of Medicine*. 1991 ENE;90;11-17.

III.- ANEXO:

"HOJA DE RECOLECCION DE DATOS"

- NOMBRE: _____ # DE AFILIACION: _____
- EDAD: _____
- SEXO: - MASCULINO - FEMENINO
- SOBREVIVIDA:

	VIVO	MUERTO
- EGRESO UTIA:	_____	_____
- EGRESO HOSPITAL:	_____	_____
- AL MES:	_____	_____
- A LOS 6 MESES:	_____	_____
- AL AÑO:	_____	_____
- A LOS 2 AÑOS:	_____	_____
- A LOS 3 AÑOS:	_____	_____
- A LOS 4 AÑOS:	_____	_____
- A LOS 5 AÑOS:	_____	_____
- 6.- CAPACIDAD FUNCIONAL CARDIOVASCULAR:

	PRIMERA CONSULTA	ULTIMA CONSULTA
- CLASE I:	_____	_____
- CLASE II:	_____	_____
- CLASE III:	_____	_____
- CLASE IV:	_____	_____
- 8.- TRATAMIENTO FARMACOLOGICO: - SI - NO
- CUAL: -B-BLOQUEADORES: CUAL: _____
- CALCIO-ANTAGONISTAS: CUAL: _____
- INHIBIDORES ECA: CUAL: _____
- ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS: CUAL: _____
- 7.- COMPLICACIONES: - SI - NO
- CUAL:

- MECANICA:	_____	CUANDO? _____
- ELECTRICA:	_____	CUANDO? _____
- ANGINA:	_____	CUANDO? _____
- REINFARTO:	_____	CUANDO? _____
- 8.- TERAPIA TROMBOLITICA: - SI - NO
- 9.- EXAMEN DE GABINETE POST-IAM: - SI - NO
- CUAL: - ECOCARDIOGRAMA: HALLAZGO: _____
- ELECTROCARDIOGRAMA: HALLAZGO: _____
- HOLTER: HALLAZGO: _____
- PRUEBA DE ESFUERZO: HALLAZGO: _____
- 10.- LOCALIZACION DEL IAM:
- ANTERIOR - LATERAL
- INFERIOR - POSTERIOR
- 11.- FACTOR DE RIESGO DE IAM:
- DIABETES MELLITUS -HIPERTENSION ARTERIAL
- HABITO DE FUMAR -HIPERCOLESTEROLEMIA
- ANTECEDENTE FAMILIAR DE EAC -OBESIDAD
- IAM PREVIO -NINGUNO