



**CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES**

CARDIOLOGÍA

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD
EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN
EL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO”**

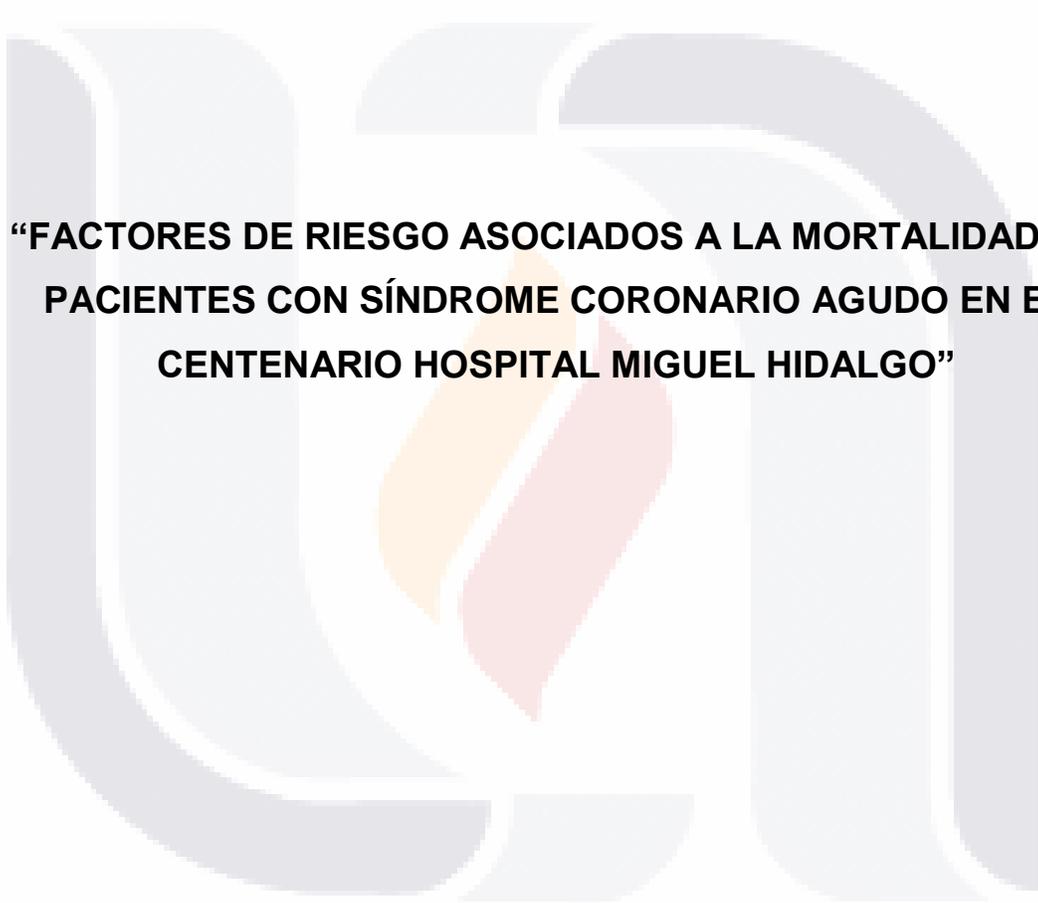
**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGÍA**

**Presentado por:
Dr. José Manuel Delgado Labra**

**ASESORES:
Dr. Ernesto Sánchez Hernández
Dr. Víctor Manuel Rosales Aujang**

**ASESORES METODOLOGICOS:
Dra. Victoria Eugenia Gutiérrez Marfileño
Dr. Efrén Flores Álvarez**

Aguascalientes, Ags. Enero del 2009

TITULO

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN
PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO”**

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

i

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Le agradezco a dios por permitir que este en estos momentos

Les agradezco a mi esposa Perla e hijos perlita y manuelito por estar a mi lado, en los momentos difíciles de la larga carrera, ellos han sido testigos de todo lo que he hecho para llegar a la meta. Ellos han sido parte de todo.

Les agradezco a mis padres por el gran apoyo que me han dado a través de toda mi carrera desde el inicio hasta el final

**Dedicada a mi esposa Perla y mis hijos
perlita y manuelito, con mucho amor y
cariño**

Asunto: Autorización de impresión de tesis para su defensa.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se autoriza la impresión de la tesis titulada *Factores de riesgo asociado a la mortalidad en el síndrome coronario agudo en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo* realizada por el Médico José Manuel Delgado Labra residente de la especialidad de Cardiología en dicha Institución. El trabajo ha recuperado las últimas observaciones realizadas por el comité de tutores por lo que se encuentra en condiciones de presentarse para su defensa.

Sin más, por el momento reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



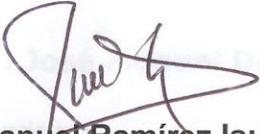
Dr. Víctor Manuel Rosales Aujang
Médico Cardiólogo. Profesor Titular del Curso de Cardiología.



Dra. Victoria Eugenia Gutiérrez Marfileño.
Profesora investigadora. UAA.

Aguascalientes, Ags., Enero 19 del 2009.

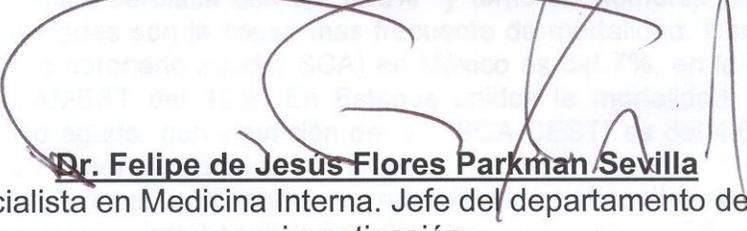
CARDIOLOGIA

DIRECTORIO
Dr. José Manuel Ramírez Isunza

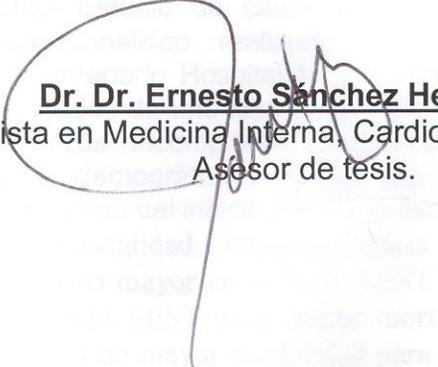
Medico especialista en Cardiología. Jefe del servicio de Cardiología


Dr. Víctor Manuel Rosales Aujang

Medico Especialista en Medicina Familiar, Cardiología y Rehabilitación Cardiaca.
Profesor titular del curso de Cardiología. Asesor de Tesis


Dr. Felipe de Jesús Flores Parkman Sevilla

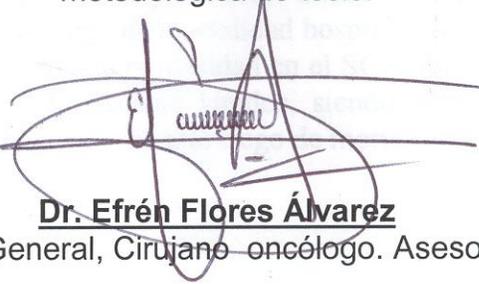
Medico especialista en Medicina Interna. Jefe del departamento de Enseñanza e investigación.


Dr. Dr. Ernesto Sánchez Hernández

Medico especialista en Medicina Interna, Cardiología y Cardiología Nuclear.
Asesor de tesis.

Dra. Victoria Eugenia Gutiérrez Marfileño

Profesora/Investigadora de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Asesora metodologica de tesis.


Dr. Efrén Flores Álvarez

Medico Cirujano General, Cirujano oncológico. Asesor metodológico

RESUMEN

Presentado por: Dr. José Manuel Delgado Labra

Asesores: Dr. Ernesto Sánchez Hernández
 Dr. Víctor Manuel Rosales Aujang
 Dra. Victoria Eugenia Gutiérrez Marfileño
 Dr. Efrén Flores Álvarez

Aguascalientes, Ags. Enero del 2009

ANTECEDENTES.- A nivel nacional en el año 2005 hubo 493,957 defunciones, la causa general numero 1 de mortalidad fue la Diabetes mellitus con un 13.6%, seguida de la enfermedad Isquémica cardiaca con un 10.8% y tanto en hombres como en mujeres, estas dos enfermedades son la causa mas frecuente de mortalidad. Con una mortalidad global del síndrome coronario agudo(SCA) en México es del 7%, en la AI/IAMSEST fue del 4% y en el IAMEST del 10%. En Estados unidos la mortalidad hospitalaria del síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCA CEST) es del 4.6%. Identificando factores de riesgo de mortalidad hospitalaria.

OBJETIVO.- Identificar el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria, determinar los factores de mortalidad intrahospitalarios en pacientes con SCA. Identificar a los pacientes de alto riesgo lo que permitirá tomar las medidas conducentes a actuar de manera invasiva tempranamente o con aquellos de bajo riesgo de manera conservadora.

DISEÑO Y METODOS.- Estudio de casos y controles, observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico, realizado en 299 pacientes con síndrome coronario agudo ingresados al Centenario Hospital Miguel Hidalgo a partir de enero de 2004 a septiembre de 2008, tomados de una lista de archivo clínico, excluidos 13 pacientes por esta los expedientes clínicos incompletos. Las variables a analizar son los factores de riesgo como variables demográficas, riesgo de enfermedades cardiovasculares, características de presentación del infarto y el tratamiento brindado.

RESULTADOS.- La mortalidad intrahospitalaria del SCA es 16.4%, siendo estadísticamente significativo mayor en el SCA CEST 23 %, comparado con el 8.7% del SCA SEST p 0.001. El IAM SEST tiene mayor mortalidad el 7.3% que la AI 1.4% p 0.00. Los factores de riesgo de mayor mortalidad para el SCA con valor de significativo son: DM2, insuficiencia renal con depuración de creatinina <60, el SCA CEST, falla cardiaca, a mayor grado de Killip y Kimbal, FC>100 lpm, troponina I + y la localización del IAM principalmente inferior + VD y anterior. Considerando a los pacientes con estos factores de riesgo, como de alto riesgo de mortalidad hospitalaria.

CONCLUSIONES.-Se encontró una mortalidad en el SCA del 16.4%, mayor al reportado en la literatura de México y de Estados Unidos, siendo el SCA CESTE el de mayor mortalidad, determinado los pacientes de alto riesgo de mortalidad.

INDICE

1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del Problema.....	2
3. Marco teórico.....	4
4. Justificación.....	12
5. Hipótesis.....	13
6. Objetivos Generales.....	14
7. Descripción y diseño del estudio.....	15
8. Definición del universo.....	16
9. Criterios.....	17
10. Métodos de selección de la muestra.....	18
11. Definición de variables.....	19
12. Material y métodos.....	23
13. Recursos y logística.....	24
14. Análisis estadístico.....	25
15. Resultados.....	26
16. Discusión y Conclusiones.....	51
17. Bibliografía.....	54
18. Anexos.....	58

1. INTRODUCCION

El Estudio titulado *Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo*, es un trabajo que comparte con otros la preocupación por detectar los factores de riesgo de mortalidad en el síndrome coronario agudo, lo que ha generado toda una línea de investigación.

El estudio fue realizado en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en el servicio de cardiología durante la residencia en esta especialidad. La pertinencia de esta investigación radica en la carencia de estudios a nivel local, que constituyen insumos muy importantes para disminuir la mortalidad en nuestro hospital. El trabajo tuvo una duración de 4 años con 9 meses, recibiendo el apoyo de todos los profesores de la especialidad, el personal de archivo clínico y facilitando las condiciones para la realización del trabajo, por lo que agradecemos al hospital su disponibilidad para tal efecto.

El estudio que se presenta en este documento, atiende a un esquema convencional de investigación para su presentación. De esta manera, en el primer apartado se presenta el planteamiento del problema donde se menciona se ubica el objeto de estudio y la pregunta de investigación, en el apartado 2 se desarrolla el marco teórico, donde se escribe n los principales estudios referentes a la mortalidad y factores de riesgo de mortalidad en el síndrome coronario agudo, del punto 3 al 12 se describe la metodología del estudio, en el punto 14 y 15 presentamos el análisis estadístico y los resultados, por ultimo aparecen las fuentes consultadas y el anexo de captura de cedula utilizado.

Se espera que la lectura de este trabajo de investigación sea de interés a los lectores.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome coronario agudo (SCA) se caracteriza por dolor torácico (típico o atípico) sugestivo de isquemia o equivalente isquémico (síncope, taquicardia ventricular y edema agudo pulmonar) en reposo o ejercicio, mayor de 20 minutos, asociado a disnea y actividad simpático-adrenérgica donde el principal mecanismo fisiopatogénico es la ruptura de una placa (aterosclerosis) asociada a inflamación, con trombosis aguda, (aterotrombosis) vasoconstricción y microembolización, esto condiciona disminución abrupta del flujo coronario condicionando micro o macronecrosis si no se activa la lisis endógena o se establece un abordaje de reperfusión terapéutico efectivo.

A pesar de los importantes avances en el diagnóstico y tratamiento del infarto agudo del miocardio, las enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus continúan siendo la causa número uno de mortalidad en países industrializados y en vías de desarrollo.

En los últimos años han surgido datos sobre la teoría inflamatoria de los síndromes coronarios agudos como causa desencadenante de las complicaciones cardiovasculares mayores y cerca de la mitad de las muertes asociadas al infarto agudo del miocardio ocurre en la primera hora, atribuida a arritmias mortales.

En México y a nivel mundial, la diabetes sola o asociada con otros estados de inflamación y disfunción endotelial crónica (pacientes de edad avanzada, tabaquismo, hipertensión, lípidos anormales) podría explicar la alta incidencia de infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). En la angina inestable (AI) y/o infarto sin elevación del ST (IAMSEST), la diabetes tiene una relación estrecha con su frecuencia. Un porcentaje alto de los pacientes tiene inestabilidad clínica, anormalidades del sistema de la conducción, macronecrosis y disfunción ventricular izquierda.

Existen múltiples estudios donde se han intentado buscar los factores que tienen mayor peso predictivo de complicaciones o de mortalidad a corto o mediano plazo, esto es intrahospitalaria, a 30 días, a 6 meses o aun año, con el objetivo de tener una herramienta sencilla de estratificación y poder actuar tempranamente. En estos estudios han realizado el análisis de múltiples variables, en unos se toman en cuenta pacientes con IAMCEST postrombolisis o postangioplastia primaria o en general con cualquier tipo de SCA. Los estudios anteriores llegaron a establecer scores de valoración de riesgo de mortalidad.

El estudio realizado pretende conocer la mortalidad intrahospitalaria en los síndromes coronarios agudos. La pregunta que se planteó es la siguiente: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en el síndrome coronario agudo y cuales son los pacientes de alto riesgo, tomando en cuenta factores demográficos, factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, características de presentación del infarto y el tratamiento?.

La respuesta a ésta nos permitirá estratificar a los pacientes, identificando pacientes de alto riesgo quiénes requieren tratamiento invasivo tempranamente.

3. MARCO TEORICO

En México la cardiopatía isquémica es la primera causa de mortalidad en mayores de 60 años y la segunda causa en la población en general, fue responsable de 50 000 muertes en el 2003 y contribuyo aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad. En el años 2005 el estado de Aguascalientes presento 4431 muertes en general, de los cuales 2138 eran mujeres y 2291 eran hombres, el 74.5% de las mujeres eran mayores de 55 años y el 62.45 de los hombres eran mayores de 55 años. A nivel nacional en el año 2005 hubo 493,957 defunciones, la causa general numero 1 de mortalidad fue la Diabetes mellitus con un 13.6%, seguida de la enfermedad isquémica cardiaca con un 10.8% y tanto en hombres como en mujeres, estas dos enfermedades son la causa mas frecuente de mortalidad (1,2).

En el RENASICA II el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) fue la causa más frecuente de hospitalización (56%), seguida de angina inestable (AI) e infarto sin elevación del ST (IAMSEST) (44%), **con una mortalidad global del 7%, en la AI/IAMSEST fue del 4% y en el IAMEST del 10%** . Esto podría atribuirse a las facilidades para reperfusión mecánica y la asociación con otras comorbilidades (diabetes). Estos resultados establecen al IAMCEST como la principal causa de admisión hospitalaria y ponen de relieve el impacto que tiene sobre los recursos del Sistema de Salud Nacional y a nivel mundial, la diabetes sola o asociada con otros estados de inflamación y disfunción endotelial crónica (pacientes de edad avanzada, tabaquismo, hipertensión, lípidos anormales) podría explicar la alta incidencia de IAMCEST. En la angina inestable (AI) y/o infarto sin elevación del ST (IAMNEST), la diabetes tuvo una relación estrecha con mortalidad hospitalaria (3, RENASICA II).

El IAMCEST continua siendo un problema de salud pública, en los países industrializados y que va en aumento en los países en vías de desarrollo, aunque la incidencia exacta es difícil de determinar, según el Registro Nacional de Infarto

del Miocardio (En USA) el 30% de los síndromes coronarios agudos son IAMCEST. Se estimaron 500 000 eventos de IAMCEST por año. Ha habido una disminución de la mortalidad en el IAMCEST probablemente por un aumento en la incidencia de AI/IAMSEST (4,5).

La mortalidad hospitalaria es más alta en los pacientes con IAMCEST que en pacientes con SCASEST (el 7 y el 5%, respectivamente), pero a los 6 meses las tasas de mortalidad de ambos cuadros son muy parecidas (el 12 y el 13%, respectivamente). El seguimiento a largo plazo de quienes sobreviven y llegan al hospital demuestra que las tasas de mortalidad son más altas en los pacientes con SCASEST que en los que presentan SCACEST, y la diferencia es el doble a los 4 años . Esta diferencia en la evolución a medio y largo plazo puede deberse a diferencias en el perfil de los pacientes, ya que los pacientes con SCASEST tienden a ser más mayores, con más comorbilidades, especialmente diabetes e insuficiencia renal. La diferencia también puede deberse a un mayor grado de enfermedad vascular y arterial coronaria o a la persistencia de factores desencadenantes como la inflamación (23,24).

Recientes investigaciones han demostrado que la inflamación juega un papel importante en la enfermedad coronaria y aterosclerosis, siendo la principal causa de los síndromes coronarios. Al obstruirse la arteria coronaria va a causar una necrosis por isquemia miocárdica por una perfusión insuficiente súbita, desencadenando un síndrome coronaria agudo. Son dos los mecanismos causales del síndrome coronario agudo (atero-trombosis): la aterosclerosis (lesión de ateroma) que es un mecanismo estático, progresivo y apenas reversible con estrechamiento gradual; iniciando una lesión endotelial al activarse las células por factores de riesgo como la hiperlipoproteinemia, expresando moléculas de adhesión y quimiotácticas que reclutan leucocitos inflamatorios como los monocitos y linfocitos T, acumulándose lípidos extracelulares en la íntima. Consiste en un engrosamiento de las paredes arteriales en lo profundo de la capa íntima, inicialmente es una estría grasa, donde se acumulan lípidos, infiltrados por

células inflamatorias e inmunes, estos son los macrófagos, células T, mastocitos, produciendo citoquinas, rodeando a este infiltrado de lípidos y células esta la colágena con células musculares lisas. Y el otro la trombosis, que es dinámico y súbito, causando oclusión coronaria rápida (6,7).

El riesgo de rotura del endotelio de una placa de aterosclerosis depende del tipo de placa, más que del tamaño; las placas blandas, ricas en colesterol son más vulnerables y propensas a la rotura que las duras y ricas en colágeno. El acumulo de lípidos con un núcleo grande, el adelgazamiento de la cubierta que cubre al núcleo, con ausencia de células de músculo liso, desestabiliza la placa haciéndola vulnerable a la rotura o erosión, lo que desencadena la trombosis con obstrucción del vaso coronario coexistiendo con vasoconstricción (6, 7).

La rotura de la placa o de alto riesgo es el sustrato patofisiológico de los SCAs, que comprenden un espectro de isquemia miocárdica. Los SCAs se dividen en AI, IAMSEST e IAMCEST.

Los pacientes con IAMCEST tienen una probabilidad alta de un trombo que ocluye la arteria, por angiografía puede verse en más del 90% de los pacientes, solo en el 1% de los pacientes con angina estable y en el 35 a 75% de los IAMSEST. Los IAMCEST pueden evolucionar con ondas Q de necrosis y los IAMSEST solo un pequeño grupo evoluciona con Q. Todos tipos de SCA deben recibir terapia antitrombinica y antiplaquetaria. En tanto que la nomenclatura más apropiada a la toma de decisiones clínicas en las primeras horas consiste en determinar si hay o no elevación del segmento ST. Ya que solo los pacientes con elevación del segmento ST son candidatos para terapia de reperfusión farmacológica inmediata (8).

DEFINICIÓN DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

El término infarto al miocardio debe ser usado cuando existe evidencia de necrosis miocárdica y clínicamente consistente con isquemia miocárdica, cumpliendo los criterios siguientes:

Aumento y/o caída de los biomarcadores cardiacos (preferentemente troponina) con un valor arriba de la percentila 99, junto con evidencia de isquemia miocárdica con por lo menos uno de los siguientes criterios:

- Síntomas de isquemia.
- Cambios en le Electrocardiograma (ECG): Cambios nuevos en el ST-T o nuevo bloqueo de rama izquierda.
- Desarrollo de onda Q patológica en el ECG.
- Por imagen nueva perdida de viabilidad miocárdica o nueva anomalía en el movimiento regional de la pared.

Infarto en la intervención percutánea coronaria se define como elevación de biomarcadores cardiaco por arriba de tres veces de la percentila 99.

El infarto al miocardio periprocedimiento de cirugía de revascularización coronaria se define por elevación de los biomarcadores cardiacos de cinco veces la percentila 99, además de cambios en el ECG, angiografía coronaria o estudios de imagen.

Definición de Infarto al miocardio por hallazgos patológicos (9)

La mortalidad en el IAM se puede predecir por scores de riesgo, y el apego del tratamiento de acuerdo a las guías clínicas puede disminuir la mortalidad a un año en pacientes con síndrome coronario agudo con o sin elevación del ST, con una proporción de **mortalidad al año del 11.5%** (10).

En el estudio CADILAC se busca desarrollar un score de riesgo simple para predecir la mortalidad después de una angioplastia primaria en el IAM a un año, resultando 7 variables de las cuales la fracción de expulsión menor a 40% es la que mayor peso tiene con 4 puntos y en menor la edad mayor de 65 años (2 puntos), Killip y Kimball 2 ó 3 (3 puntos), anemia (2 puntos), insuficiencia renal (3 puntos), enfermedad trivascular coronaria (2 puntos) y flujo TIMI final de 0 a 2 (2 puntos), este score predice la mortalidad a 30 días y 1 año, en este último los pacientes de bajo riesgo con menos puntos tiene una mortalidad del 1.2% y los de alto riesgo con más puntos es más del 50%, catalogándolos en bajo, intermedio y alto riesgo. La **mortalidad encontrada intrahospitalaria fue del 1.6%**, a los 30 días del 2.1% y al año del 4.3% (11).

Utilizando las variables del score GRACE y GUSTO IIb con un modelo de regresión logística multivariable mostraron información pronóstica en mortalidad de los síndromes coronarios agudos del 89.9% las variables de paro cardíaco, niveles de creatinina, la edad con aumento de cada 10 años, la clase del Killip y Kimball, la disminución de la presión sistólica de 20 mmHg, la desviación del ST y la elevación inicial de enzimas cardíacas (12).

En Ontario Canadá se utilizó una base de datos de 52 616 pacientes con IAM, obteniendo una lista de 11 variables que son: mayores de 75 años, choque cardiogénico, diabetes con complicaciones, falla cardíaca, cáncer, enfermedad vascular cerebral, edema pulmonar, falla renal crónica, arritmias cardíacas. De estas la falla cardíaca es la más común, seguida de las arritmias cardíacas. El choque cardiogénico era el asociado con mayor mortalidad al año del 82.7% seguido de la falla renal crónica con mortalidad al año del 70.4%. La **mortalidad general a 30 días era de 14.8% y al año del 23.2%** (13).

Con el objetivo de establecer un modelo de riesgo se estudio una población de 21 688 pacientes con síndrome coronario agudo de los cuales 19931 sobrevivieron a 6 meses, con 9.1% de mortalidad, de los cuales tuvieron una **mortalidad hospitalaria del 4.9%** y el resto después del alta a los 6 meses, con 15.8% de mortalidad e infarto no fatal a 6 meses, en el IAMCEST la mortalidad era temprana pero se igualaba a los 6 meses con el IAMSEST. De los sobrevivientes a 6 meses la mayoría eran con IAMCEST (14).

Existe una variabilidad considerable en el riesgo de mortalidad a corto plazo en los pacientes con IAMCEST en quienes reciben terapia fibrinolítica. Se debe tener un modelo o herramienta sencilla para estratificación de riesgo y poder actuar de manera invasiva en los pacientes de alto riesgo; haciendo estas consideraciones se plantea desarrollar un score de riesgo de mortalidad a 30 días y lo factores determinantes de la mortalidad; utilizando la base de datos de otro estudio tomando una lista de variables se identificaron 10 variables independientes de mortalidad a 30 días. Se encontró que si se tenía 0 factores de riesgo la mortalidad era menor al 1% y con mas de 8 puntos es del 35.9%. Los factores de mayor riesgo fueron la edad mayor de 75 años, presión sistólica menor de 100 mmHg y la falla cardiaca. El score de TIMI desarrollado tiene un valor predictivo del 97%, encontrando una **mortalidad a 30 días del 6.7%**, de los cuales el 36% fue en las primeras 24 hrs, el 56% dentro de las 72 hrs, el 91 % fue después del alta hospitalaria, con una media de defunción a los 10.5 días. El score de TIMI puede ser aplicado a 1 año con gran valor predictivo (15).

La insuficiencia cardiaca es la principal causa de muerte en los pacientes que sobreviven lo suficiente para ser hospitalizados por infarto agudo de miocardio. En la fisiopatología de la insuficiencia cardiaca que complica el infarto de miocardio están involucrados numerosos y complejos mecanismos. La primera fase está muy marcada por la pérdida de células musculares, pero éste no es el

único factor, ya que también se produce una degradación del esqueleto colágeno del corazón, lo que provoca un deslizamiento de los miofilamentos. Esta desestructuración del esqueleto fibroso, en el proceso denominado expansión, determina el adelgazamiento de la pared y la dilatación ventricular¹. En una etapa más tardía se producen hipertrofia y fibrosis del tejido miocárdico no infartado. Estos cambios tardíos provocan un deterioro de la función ventricular tanto sistólica como diastólica, cuyo conjunto de sucesos se ha denominado remodelado ventricular. En este proceso intervienen factores tan variados como la liberación aguda de catecolaminas, la activación del sistema renina angiotensina-aldosterona, el grado de remodelado ventricular, la cicatrización del miocardio, la extensión de la enfermedad coronaria, la presencia de isquemia miocárdica, la contusión y la hibernación miocárdica, que hacen sumamente complejo el proceso. Por otra parte, la activación de citocinas, el balance fibrinolítico, la actividad de los factores de la coagulación, los trastornos de la conducción y las arritmias interactúan con los procesos anteriormente citados y también ejercen un papel importante en el pronóstico de estos pacientes. Al utilizar la eplerenona un medicamento bloqueador de la aldosterona dentro de los 4 a 14 días después del IAMCEST se da una reducción del 31% de mortalidad a 30 días por cualquier causa y la reducción de muerte cardiovascular fue del 32% (16).

En el estudio GRACE la incidencia global de insuficiencia cardiaca fue del 13% y cabe destacar que ésta fue idéntica entre los pacientes que se presentaron con un SCA con o sin elevación del segmento ST (el 15,6 y el 15,7%, respectivamente) y de algo más de la mitad (8,2%) en los pacientes que «sólo» presentaron angina inestable (17).

El 50% o más de los pacientes con insuficiencia cardiaca post-IAM mueren dentro de los primeros 5 años, y el 80% de los que mueren tras un IAM presentan o han presentado una insuficiencia cardiaca (18).

El pronóstico de los pacientes que desarrollan la insuficiencia cardiaca durante la estancia hospitalaria es sensiblemente peor que el de los que la presentan de entrada. Se han descrito comportamientos similares en trabajos que han versado sobre el choque cardiogénico. Varios factores podrían explicar este fenómeno: los pacientes que desarrollan insuficiencia cardiaca más grave durante la hospitalización presentan una mayor incidencia de isquemia recurrente y de re-IAM, tienen más antecedentes de insuficiencia cardiaca previa y diabetes, suelen tener infartos anteriores y han sido menos tratados con fibrinolíticos (19).

El IAM derecho (IAM VD) + IAM posteroinferior se presenta en el 14 a 84% y IAM anterior + IAM derecho 13 % y IAM derecho aislado < 3%. La mortalidad de IAM inferior + IAM VD es del 25 a 30% y el IAM inferior solo es del 6%. Existe una clasificación hecha por Lupi del IAM VD la cual consiste en: Clase A sin hallazgos clínicos o ecocardiográficos y sin hipotensión, Clase B con evidencia clínica o ecocardiográfica de disfunción del ventrículo derecho, hipotensión sistémica (TAS de 80-100) sin hipoperfusión tisular, Clase C estado de choque cardiogénico (20,21).

4. JUSTIFICACIÓN

Los síndromes coronarios agudos son de consecuencias devastadoras, ponen en peligro la vida, causando invalidez y deterioro de clase clínica funcional, hasta la muerte. Una de las estrategias en la práctica clínica debe ser crear o identificar los factores de mayor impacto de riesgo y terapéutica. La evaluación inicial del paciente con síndrome coronario agudo, nos debe permitir identificar a los pacientes de alto riesgo, en quienes una intervención temprana puede modificar favorablemente la evolución de la enfermedad, valorando el riesgo clínico para predecir la mortalidad y pronóstico. Si identificamos los factores de riesgo de mortalidad temprana podemos identificar al paciente que puede obtener beneficio con estrategias de reperfusión farmacológica o mecánica. Si determinamos los factores de alto riesgo, nos permitirá identificar a los pacientes que desarrollaran complicaciones y en ellos se podrá actuar rápidamente.

Es evidente la importancia de estratificar el riesgo del paciente de manera sencilla, rápida y eficaz a través de variables prácticas como una herramienta al pie de la cama del paciente. Estudios como el que se presenta cumplen con esta pretensión. Por otro lado, cabe señalar que en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo nunca se han determinado la mortalidad ni los factores de riesgo asociados a ésta en el síndrome coronario agudo, siendo importante hacerlo para identificar a los pacientes de mayor riesgo.

5. HIPOTESIS:

La revisión de la literatura y la experiencia clínica llevan a la formulación de las siguientes hipótesis que guían el trabajo:

1) Los factores de riesgo como variables demográficas, riesgo de enfermedades cardiovasculares, características de presentación del infarto y el tratamiento brindado determinan la morbilidad intrahospitalaria en el síndrome coronario agudo.

2) Existe mayor índice de mortalidad en pacientes con SCA con elevación del ST que sin elevación del ST.

6. OBJETIVOS GENERALES:

El estudio pretende los siguientes propósitos:

- 1) Identificar el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con SCA.
- 2) Determinar los factores de muerte intrahospitalarios en pacientes con SCA.
- 3) Identificar a los pacientes de alto riesgo lo que permitirá tomar las medidas conducentes a actuar de manera invasiva tempranamente o con aquellos de bajo riesgo de manera conservadora.

7. DESCRIPCION Y DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio titulado “Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo” es un estudio: casos y controles, observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico.

Las unidades de observación fueron los expedientes clínicos de pacientes con síndrome coronario agudo ingresados al Centenario Hospital Miguel Hidalgo a partir de enero de 2004 a septiembre de 2008.

Las variables exploradas fueron las que la literatura sobre el tema reporta así como aquellas que la experiencia clínica señala como pertinentes.

La información se recabó a través de una cédula de captura diseñada con este fin.

8. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

El universo muestral estuvo conformado por pacientes con síndrome coronario agudo ingresados al Centenario Hospital Miguel Hidalgo en las fechas antes señaladas.



9. CRITERIOS

Los criterios de inclusión de las unidades de observación se definieron como sigue:

De Inclusión: Pacientes ingresados con síndrome coronario agudo al Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

Adultos

Cualquier género

De Exclusión: Pacientes que no tengan expediente completo o de aquellos en que la información sobre la variable dependiente no se obtenga.

De eliminación: Durante el proceso de captura de los valores de las variables se determinará si existe alguna condición que obligue a descartar información.

10. METODOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

El procedimiento de selección de la muestra consistió en obtener una lista en el archivo clínico, de todos los ingresos al Centenario Hospital Miguel Hidalgo, con el diagnóstico de SCA, que tenían expediente clínico.



11. DEFINICIÓN DE VARIABLES:

Las variables exploradas en el estudio fueron las siguientes:

Variable independiente: Variables demográficas, factores de riesgo cardiovascular, características de presentación del SCA y tratamiento brindado.

Variable dependiente: Muerte intrahospitalaria que se presenta en pacientes con SCA.

Identificación de las variables

1) Variables demográficas:

Edad, género y peso.

2) Riesgo de enfermedades cardiovasculares:

Dislipidemia, Tabaquismo, Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HAS), infarto agudo del miocardio previo (IAM previo), enfermedad arterial periférica (EAP), insuficiencia renal con depuración de creatinina <60, enfermedad vascular cerebral (EVC), cirugía de revascularización previa, Angioplastia coronaria previa (ACTP previa), angina de pecho previa, tratamiento previo con aspirina (ASA).

3) Características de presentación del SCA:

SCA con o sin elevación del segmento ST, localización del IAM ya sea anterior, inferior, con bloqueo de rama izquierda del has de his (BRIHH) u otra localización, Troponina I y nivel de troponinas I, angina post infarto, Killip y kimball I-IV, falla cardíaca, frecuencia cardíaca >100X', y presión arterial sistólica < 100 mmHg.

4) Tratamiento brindado:

Terapia de reperfusión con trombolisis, angioplastia primaria o tratamiento medico.

Tiempo de inicio de dolor precordial, Angioplastia coronaria transluminal percutanea (ACTP) programada y tiempo de realización o cirugía de revascularización coronaria programada (cirugía revas program) y tiempo de realización. Defunción.



Identificación de variables y niveles de medición

CUALITATIVA NOMINAL	CUALITATIVA ORDINAL	CUANTITATIVAS
Genero		Edad
Dislipidemia		
Tabaquismo		Peso
DM2		Tiempo de realización ACTP program
HAS		Tiempo de realización de cirugía de revas programada
IAM antiguo		Tiempo inicio dolor precordial
EAP		
EVC		
CRV previa		
Angioplastia previa		
Tratamiento con ASA		
SICA CEST		
SICA SEST y tipos		
IAM anterior		
IAM inferior		
IAM BRIHH		
IAM otros		
Angina postinfarto		
Killip y Kimball II-IV		
FC >100X'		
PAS < 100 mmHg		
Trombolisis		
Angioplastia		

primaria		
Tratamiento medico		
Troponinas		
ACTP programada		
Cirugia revas previa		
Defunción		



12. MATERIAL Y METODOS:

El procedimiento seguido en el estudio se presenta en seguida:

- 1) Elaboración de la Hoja de Recolección de Datos en la que se realizará la captura de los valores de las variables.
- 2) Recuperación de los expedientes clínicos.
- 3) Vaciado de datos de dichos expedientes a la Hoja de Recolección de Datos.
- 4) Elaboración de bases de datos haciendo uso del paquete estadístico adecuado.
- 5) Corrida de los datos para la limpieza de los archivos.
- 6) Análisis de la información.
- 7) Reporte de resultados.
- 8) Integración de resultados al informe final.

13. RECURSOS Y LOGISTICA:

Para la realización del estudio se contó con los siguientes recursos logísticos.

- 1) Fuentes bibliohemerográficas revisadas y citadas en el apartado de bibliografía.
- 2) Apoyo del Archivo clínico.
- 3) Apoyo de los asesores designados.
- 4) Acceso a INTERNET y sus recursos en el campo.
- 5) Apoyo del Departamento de Enseñanza e Investigación.
- 6) Apoyo del servicio de Trabajo Social.
- 7) Apoyo del servicio de Cardiología en la disposición de tiempo para la realización del estudio, particularmente, en la fase de vaciado de la información, el análisis y el acudir a asesorías metodológicas.

14. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Análisis univariado

Para las variables cuantitativas se estimaron las medidas de tendencia central y dispersión. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes.

Análisis bivariado

Se realizaron pruebas de análisis bivariado de cada una de las variables cualitativas para buscar la asociación con la mortalidad por medio de la prueba de χ^2 .

Análisis multivariado

Se obtuvo el OR (Razón de momios) de cada una de las variables dicotómicas en relación a la mortalidad. Las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado fueron incluidas en un análisis multivariado (regresión logística) para determinar su asociación con la mortalidad de forma independiente.

15. RESULTADOS

El procedimiento de análisis fue guiado por las preguntas de investigación planteadas y las hipótesis formuladas.

De esta manera, las variables agrupadas en los factores de riesgo de mortalidad de los SCA como: variables demográficas, enfermedades de riesgo cardiovascular, características de presentación del infarto y el tratamiento brindado fueron atendidas con diversos procedimientos estadísticos.

Como ya se mencionó, se realizó un análisis univariado para dar cuenta del comportamiento de las variables consideradas. Un segundo momento consistió en establecer relaciones entre las distintas variables buscando su correlación estadística, para ello, se utilizaron pruebas de ji cuadrada y algunos coeficientes de correlación. Un tercer nivel de análisis consistió en un modelo de regresión para identificar la significancia de los factores presumidos en la variable dependiente. La presentación de la información se auxilió con algunas tablas y gráficos.

Enseguida, se presenta el análisis de variable por variable.

Se incluyeron 299 expedientes con SCA que cumplieran los criterios de inclusión, a partir de Enero del 2004 a septiembre del 2008. 13 expedientes fueron excluidos por no estar completos o no obtenerse la información sobre la variable dependiente.

De los 299 pacientes incluidos en el análisis un 63.9 %(191 pacientes) son del genero masculino y el 36.1 %(108 pacientes) es femenino, Grafica 1, con un rango de edad de 34 a 98 años con media de 63.2 años (desviación estándar 12.2) Tabla 1 y grafica 2. En la década de los 60 a 69 años de edad se concentra la mayor parte, el 32.8% (98 pacientes), tomando en cuenta de los 50 a 79 años se concentra 78.3 % (234 pacientes). Del los 299 pacientes, 16 pacientes no

tenían el dato del peso en el expediente, solo se tomaron en cuenta 94.6 % (283 pacientes), el peso va de 34 a 120 Kg, con una media de 72 Kg. (desviación estándar 13.5), la mayoría el 58.3 % (165 pacientes) se concentran en un peso de 65 a 94 Kg, seguido del 35% (99 pacientes) en el rango de peso de 34 a 64 Kg. y por ultimo 6.7 % (19 pacientes) del rango de peso de 95 a 120 Kg.

Grafica 1. Genero

Gènero

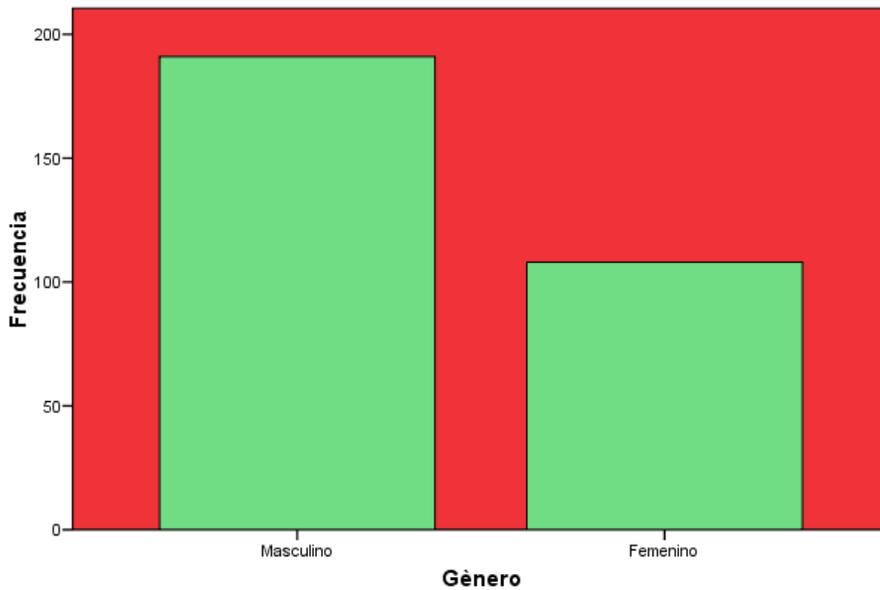
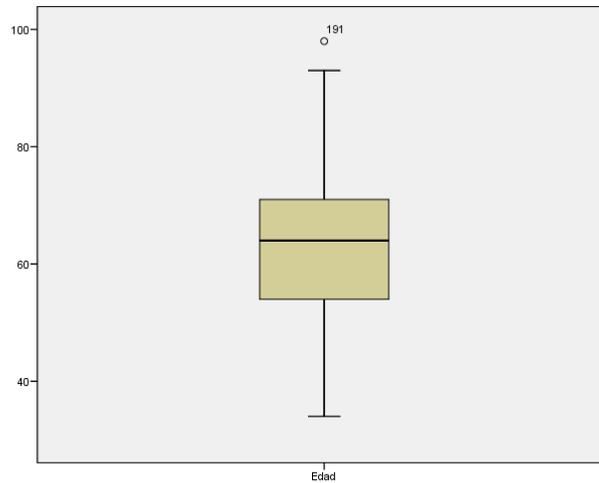


Tabla 1. Edad por grupos.

	EDAD	Pacientes	%
1	30 – 39 años	9	3.0
2	40 – 49	27	9.0
3	50 – 59	76	25.4
4	60 – 69	98	32.8
5	70 – 79	60	20.1
6	80 – 89	23	7.7
7	90 – 99	6	2.0

Grafica 2. Edad

Media 63.2 (+/-12)
34-98 años



Al tomar en cuenta las enfermedades como factor de riesgo cardiovascular de los 299 pacientes incluidos, el 29.1% (87 pacientes), presento algún tipo de dislipidemia, 53.2% (159 pacientes) presento tabaquismo, el 38.5% (115 pacientes) presento DM2, el 59.2% (177 pacientes) presento hipertensión arterial sistémica, el 17.1% (51 pacientes) presento infarto agudo del miocardio antiguo, el 4% (12 pacientes) presento enfermedad arterial periférica, el 15.4% (46 pacientes) presento insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor de 60 ml/min, el 3.4 % (11 pacientes) tenia el antecedente de un evento vascular cerebral, solo 1 paciente equivalente al 0.3% tenia cirugía de revascularización coronaria previa, el 1.3% (4 pacientes) tenia el antecedente de angioplastia coronaria previa, el 26.4 % (79 pacientes) presento angina de pecho previa, el 7% (21 pacientes) estaba tomando previamente aspirina al momento del SCA. Tabla 2

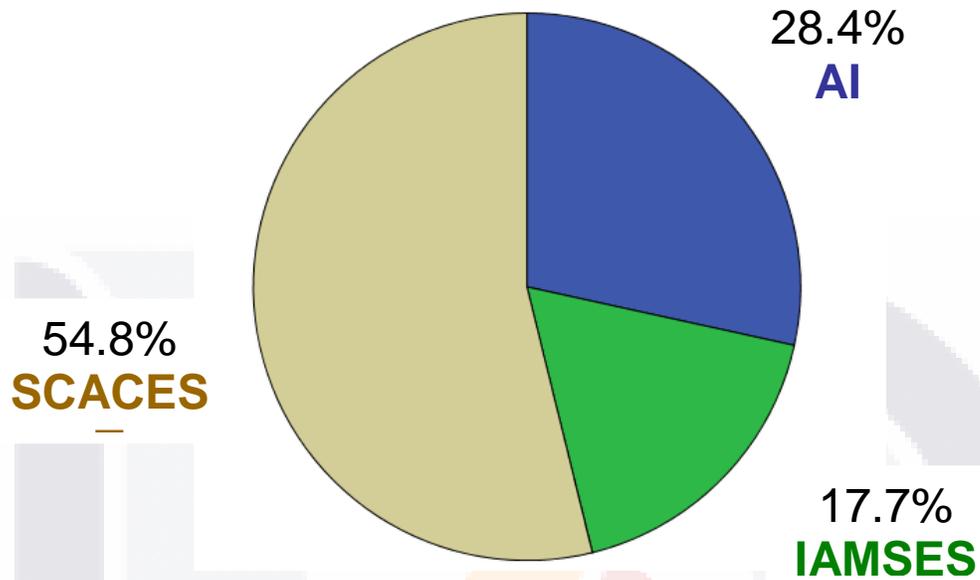
Tabla 2 .Características generales de los pacientes

Variable	n=299	%
Masculino	191	63.9
Femenino	108	36.1
Dislipidemia	87	29.1
Tabaquismo	159	53.2
Diabetes mellitus tipo 2	115	38.5
Hipertensión arterial sistémica	177	59.2
IAM previo	51	17.1
Insuficiencia renal DCr<60	46	15.4
Evento vascular cerebral	11	3.4
Cirugía de revascularización previa	1	0.3
ACTP previa	4	1.3
Angina pecho previa	79	26.4
Aspirina previa	21	7
Bloqueo AV III	24	8
Angina post-IAM	34	11.3
Falla cardiaca	67	22.4
Frecuencia cardiaca >100lpm	40	13.4
Troponina I +	198	66.2

Tomando en cuenta las características del SCA, 53.8% (161 pacientes) presento SCA CEST y 46.2% (138 pacientes) con SCA SEST, de estos 138 pacientes, 61.6 % (85 pacientes) tenían diagnostico de angina inestable (AI) y el 38.4% (53 pacientes) presentaron IAM SEST. Del total de la muestra de 299 pacientes la AI es el 28.4 % y el IAM SEST es el 17.8%. Tabla 3.

Tabla 3. Tipo de SICA

SCA	% (Pacientes)
SCA CEST	53.8 ⁽¹⁶¹⁾
AI	28.4 ⁽⁸⁵⁾
IAM SEST	17.8 ⁽⁵³⁾

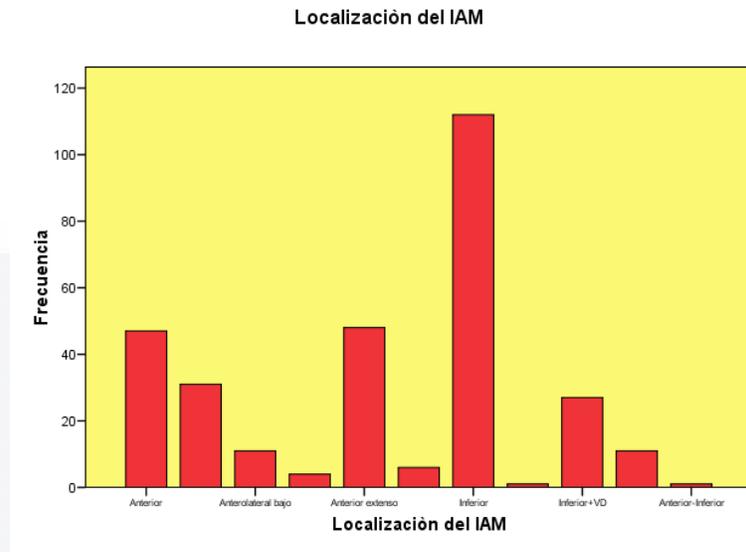
Grafica 3. Tipos de SCA

La localización del SCA, se presenta en la tabla número 1 que muestra , siendo la cara inferior la más frecuente con 37.5 % (112 pacientes), seguido de anterior extenso y anterior con 16.1 % (48 pacientes) y 15.7% (15.7 pacientes) respectivamente; Tabla 4 y grafica 4.

Tabla 4. Localización del SCA

Localización del SCA	%(Pacientes)
Inferior	37.5 ⁽¹¹²⁾
Anterior extenso	16.1 ⁽⁴⁸⁾
Anterior	15.7 ⁽⁴⁷⁾
Anteroseptal	10.4 ⁽³¹⁾
Inferior + VD	9 ⁽²⁷⁾
Anterolaterla bajo	3.7 ⁽¹¹⁾
BRIHH	3.7 ⁽¹¹⁾
Anteroapical	2 ⁽⁶⁾
Anterolateral alto	1.3 ⁽⁴⁾
Dorsal	0.3 ⁽¹⁾
Anterior-Inferior	0.3 ⁽¹⁾

Grafica 4. Localización del SCA

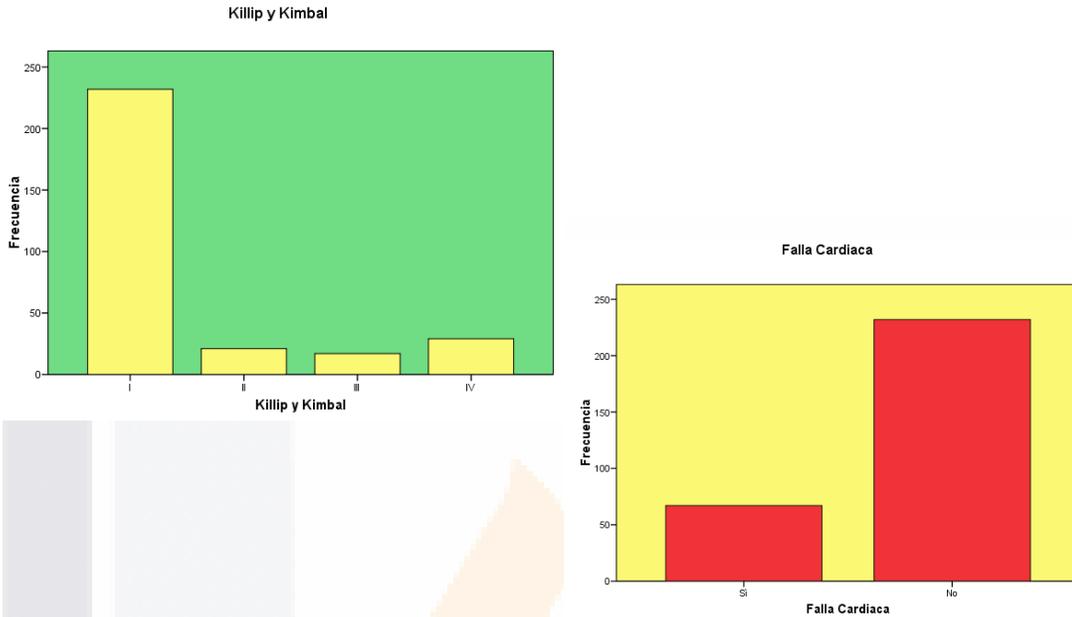


El bloqueo AV tercer grado se presentó en el 8% (24 pacientes), la angina postinfarto se estuvo presente en 11.3% (34 pacientes). La insuficiencia cardíaca se presentó en el 22.4% (67 pacientes), distribuidos en la clasificación de Killip y Kimbal, tomando en cuenta que falla cardíaca es a partir del II al IV. Killip y Kimbal I es más frecuente con 77.6 % (232 pacientes), este es sin falla cardíaca, y el grado con falla cardíacas más frecuente fue el Killip y Kimbal IV con 9.7% (29 pacientes); Tabla 5 y grafica 5. Inicialmente se había considerado la presión arterial sistólica menor de 100 mmHg, pero se vio que son los mismos pacientes del grupo del Killip y Kimbal IV, por lo cual se excluyó esta variable. La frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minuto, se presentó en 13.4 % (40 pacientes).

Tabla 5. Insuficiencia cardíaca

Killip y Kimbal	% (Pacientes)
I	77.6 ⁽²³²⁾
II	7.0 ⁽²¹⁾
III	5.7 ⁽¹⁷⁾
IV	9.7 ⁽²⁹⁾

Grafica 5. Falla cardiaca.



Los pacientes con troponinas positivas al ingreso son 66.2% (198 pacientes), en un rango que varía de 1 a 754, media de 33.1 % (desviación estándar 33.1) y los pacientes con troponinas negativas son el 33.8 % (101 pacientes). Los niveles de troponinas fueron de 0 a 754, con una media de 33.13 (desviación estándar 94.2).

El tiempo de inicio del dolor precordial o el inicio de los síntomas fue de menos de 1 hr. hasta 30 días, con una media de 46.4 hrs. (desviación estándar 76.3 hrs.)

En relación al tratamiento establecido, se realizaron trombolisis a 47 pacientes y solo 4 angioplastias primarias percutaneas coronarias , de las cuales 1 eran del sector privado del hospital, debiendo resaltar que solo 3 son del sector civil del hospital, esto es ni siquiera 1 angioplastia primaria por año. Se realizaron 2 angioplastias de rescate durante todo el tiempo del estudio. El trombolitico utilizado en la mayor parte de los pacientes fue la estreptoquinasa en 45 pacientes y solo en 2 pacientes se utilizo Activador del plasminogeno. Se le realizo cirugía

de revascularización coronaria al 11.4 % (34 pacientes), el tiempo desde el ingreso hospitalario hasta realización de cirugía de revascularización coronaria, fue de 5 hrs. hasta 36 días, con media de 11 días (desviación estándar 10.9 días). Se realizó angioplastia programada al 18.1 % (54 pacientes), el tiempo desde el ingreso hospitalario hasta la realización de la angioplastia programada fue de 1 hr. hasta 36 días, con una media de 4.5 días (desviación estándar 7.1 días). Grafica 6 y tabla 6.

Grafica 6. Tratamiento al ingreso hospitalario.

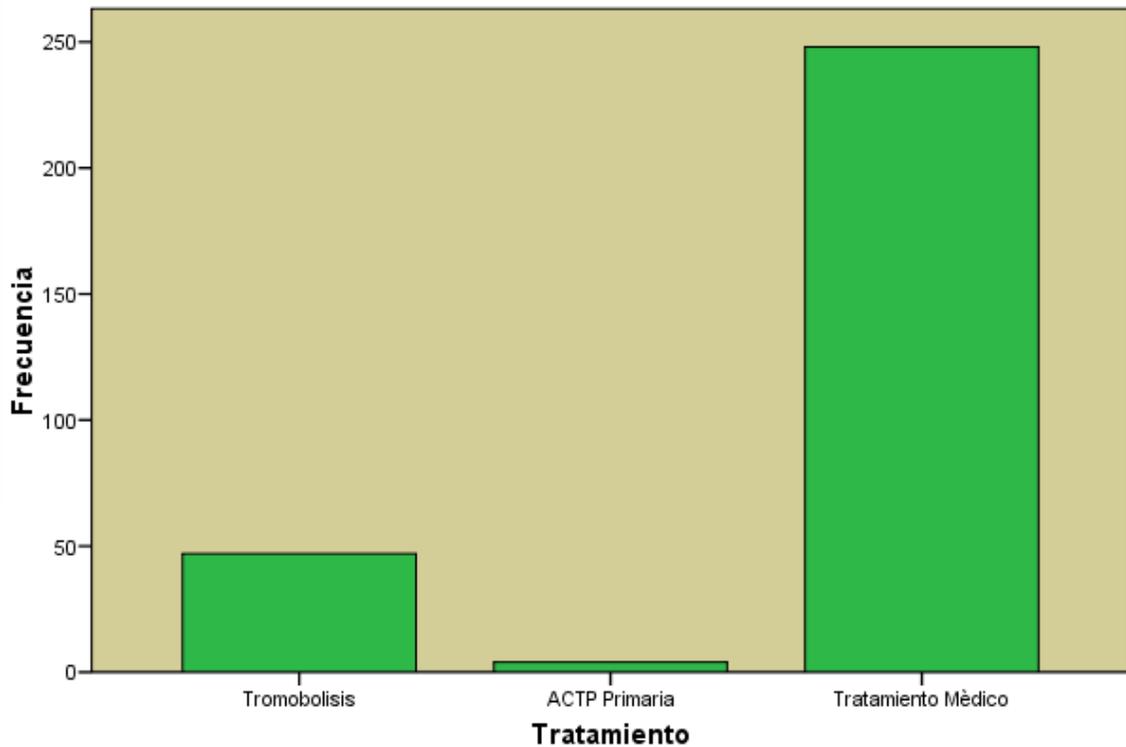
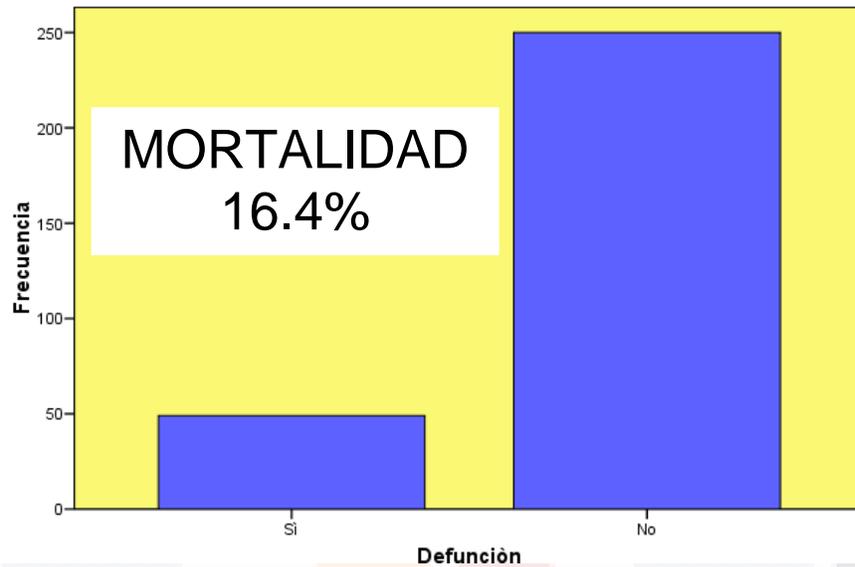


Tabla 6. Características generales/tratamiento

Tratamiento	n	%
Trombolisis	47	15.7
ACTP primaria	4	1.3
Tratamiento medico	247	83
Cir Revascularización programada	34	11.4
Tiempo de realización de Cir Revas	11 días (+-10.9)	
ACTP programada	54	18.1
Tiempo de ACTP Programada	4.5 días (+-7.1)	

Con una **mortalidad global intrahospitalaria** por causa cardiaca fue del **16.4 %** (49 pacientes); Grafica 7, de los cuales corresponden al SCA CEST 75.5% (37 pacientes) del total de las defunciones, siendo el 12.4 % del total de la muestra de 299 pacientes y al SCA SEST un 24.5 % (12 pacientes) de las defunciones y un 4 % de la muestra total con p .001 significativa. La AI con mortalidad del 1.4% (2 pacientes) y del IAM SEST 7.2% (10 pacientes) del total de los 138 pacientes con SCA SES, con p.001. Pero tomando en cuenta el total de 299 pacientes la AI corresponde al 0.6% de mortalidad y el IAM SEST al 3.4 % de mortalidad. Se presentaron 2 muertes no cardiacas por choque séptico, secundario a neumonía.

Grafica 7. Defunción global.

Tiempo de mortalidad tomando en cuenta desde el inicio del dolor o sintomatología fue de menos de 1 hr. hasta 31 días, media de 6 días (desviación estándar 6.9 días), y el tiempo de mortalidad desde el ingreso hasta la defunción fue de menos 1 hrs. hasta 30 días con una media de 4.5 días (desviación estándar 6.1 días).

La mortalidad de acuerdo a los grupos de edad, es de la siguiente manera: en el primer grupo 0%, en el segundo grupo 12.5%, tercer grupo 12.2%, cuarto grupo 18.85, el quinto grupo de edad con el mayor porcentaje de mortalidad del 23.7%, en el sexto grupo 12.3% y el ultimo grupo de edad mortalidad del 0%.

La mortalidad de los SCA de acuerdo a las variables de factores de riesgo cardiovascular es: Dislipidemias 9.2% (8 pacientes) con p 0.038, para tabaquismo

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

del 14.5% (23 pacientes) p 0.352, para DM2 25.2% (29 pacientes) con p 0.002, para HAS 18.6% (33 pacientes) con p 1.000, para EAP 58.3% (7 pacientes) con p 0.001 muy significativa, para insuficiencia renal con depuración calculada menor 60% la mortalidad es del 43.5% (20 pacientes) con p 0.000 muy significativa, para el EVC 27.3%(3 pacientes) p .397, la mortalidad para la cirugía de revascularización coronaria previa, el único paciente de esta variable se murió con p .164, para ACTP previa mortalidad 0%, para angina previa es 17.7% (14 pacientes) p 0.725, para los pacientes que tomaban aspirina previo al SCA mortalidad del 14.3% (3 pacientes) p 1.000, el Bloqueo AV III mortalidad del 41.7% (10 pacientes) p 0.002, la angina postIAM 19.4% (7pacientes) p 0.631. El Killip y Kimbal (KK) I 8.2% (19 Pacientes), KK II 19% (4 pacientes), KK III 35.3% (6 pacientes) y KK IV 69% (20 pacientes), p 0.000; lo que se ve es que mayor gravedad de la falla cardiaca mayor mortalidad. Para la frecuencia cardiaca (FC) > 100 lpm la mortalidad es 30% (12 pacientes) p 0.02, para los pacientes con troponina I positiva la mortalidad es del 21.7% (43 pacientes) p 0.000.

Tomando en cuenta el tratamiento en el momento del ingreso hospitalario la trombolisis con una mortalidad del 10.6% (5 pacientes), no hubo mortalidad en los pacientes con ACTP primaria y en los pacientes que solo se le indico tratamiento medico con una mortalidad del 17.8% (44 pacientes y solo tomando en cuenta al SCA SEST ya el SCA SEST no esta indicado la trombolisis y ACTP primaria, la mortalidad es del 29.1%.

A los pacientes a quien se les realizo cirugía de revascularización coronaria la mortalidad fue 14.7%, presentado la mayor mortalidad a los pacientes sometidos a cirugía a las 24 hrs con el 29% (2 pacientes de mortalidad con p 1.000 esto indica que la cirugía no disminuye la mortalidad temprana. La ACTP programada con una mortalidad del 5.6% p 0.015, lo que indica que la mortalidad si ve disminuida corto plazo con la mayor mortalidad entre las 24 y 48 hrs.

Tabla 7. Análisis bivariado

VARIABLE	p	OR
Genero	0.031	1.110
Dislipidemia	0.020	1.126
Tabaquismo	0.021	1.050
DM2	0.001	2.32
HAS	0.133	0.93
IAM antiguo	0.536	1.01
EAP	0.001	3.98
IR dep Cr < 60	0.000	3.79
EVC	0.262	0.866
Cir Revasc coronaria previa	0.164	0.920
ACTP previa	0.487	1.190
Angina previa	0.415	0.970
Aspirina previa	0.538	1.027
Tipo de SCASEST	0.001	1.200
Bloqueo AV III	0.002	2.930
Angina postIAM	0.497	0.983
Falla cardiaca	0.000	5.467
Killip y Kimbal	0.000	4.344
FC > 100 lpm	0.015	2.100
PAS < 100	0.000	4.632
Troponina I+	0.000	3.656
Cir Revas programada	0.503	1.023
ACTP programada	0.010	1.163
Tiempo >> 12 hrs dolor	0.142	1.066
Localizacion SCA	0.040	1.211
Edad >> 65 años	0.410	0.907

Al tener las variables con significancia estadística, se realizara un regresión logística de multivariabes, como se muestra en la Tabla 8.

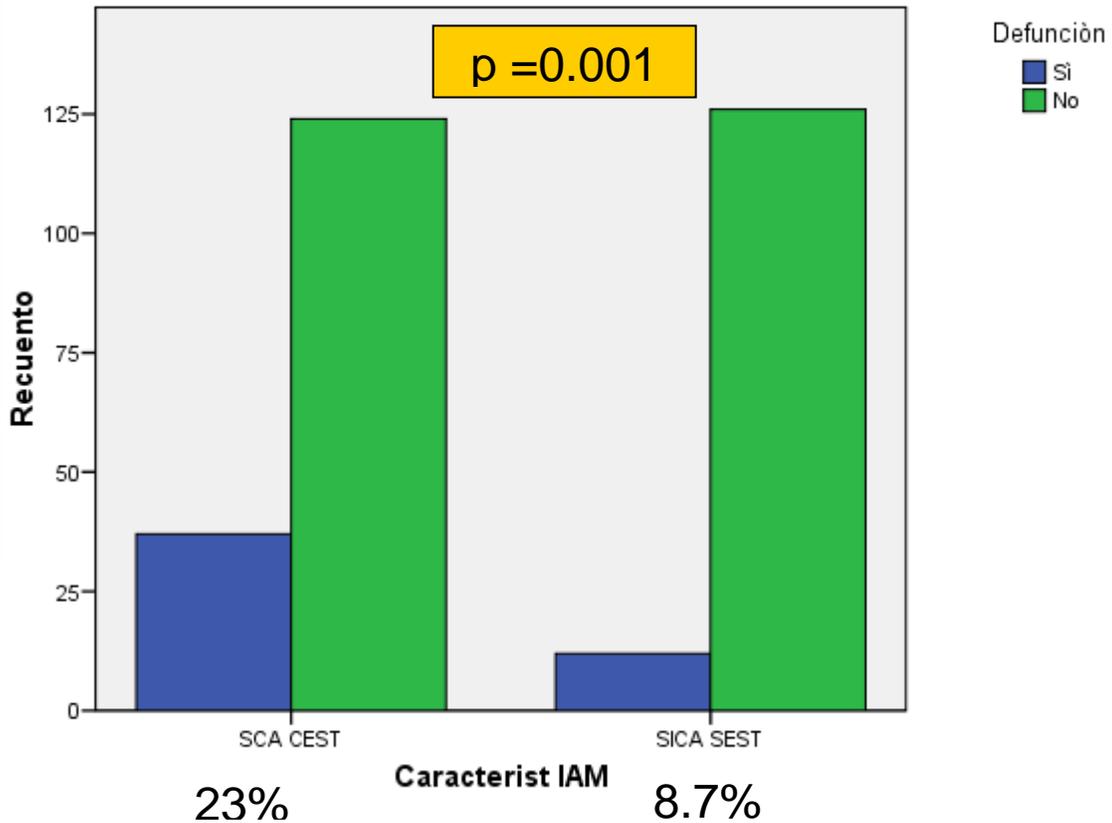
Tabla 8. Regresión logística de multivariabes.

Fuente	Variable dependiente	Significación
Modelo corregido	Gènero	.599
	Dislipidemia	.381
	Tabaquismo	.402
	DM2	* 003
	EAP	* 003
	IRdep<60	* 000
	Tipos SCASEST	* 001
	Localizaciòn del IAM	.264
	Bloqueo AV-III	.663
	Falla Cardiaca	* 000
	Killip y Kimbal	* 000
	FC>100	* 003
	PAS<100mgHg	* 000
	Troponina I	* 001
	ACTP Programada	.205
	Localizacion del SCA	* .040

En la segunda etapa del análisis al hacer el cruce de variables se encontraron los siguientes resultados:

El SCA CEST corresponde al 53.8% (161 pacientes) con una mortalidad del 23% (37 pacientes); se muestra en la Grafica 8, comparado con el SCA SEST que corresponde al 46.2% (138 pacientes), con una mortalidad del 8.7% (12 pacientes), una p 0.001 significativa; se muestra en la Grafica 9, esto quiere decir que hay una mayor mortalidad en el SCA CEST.

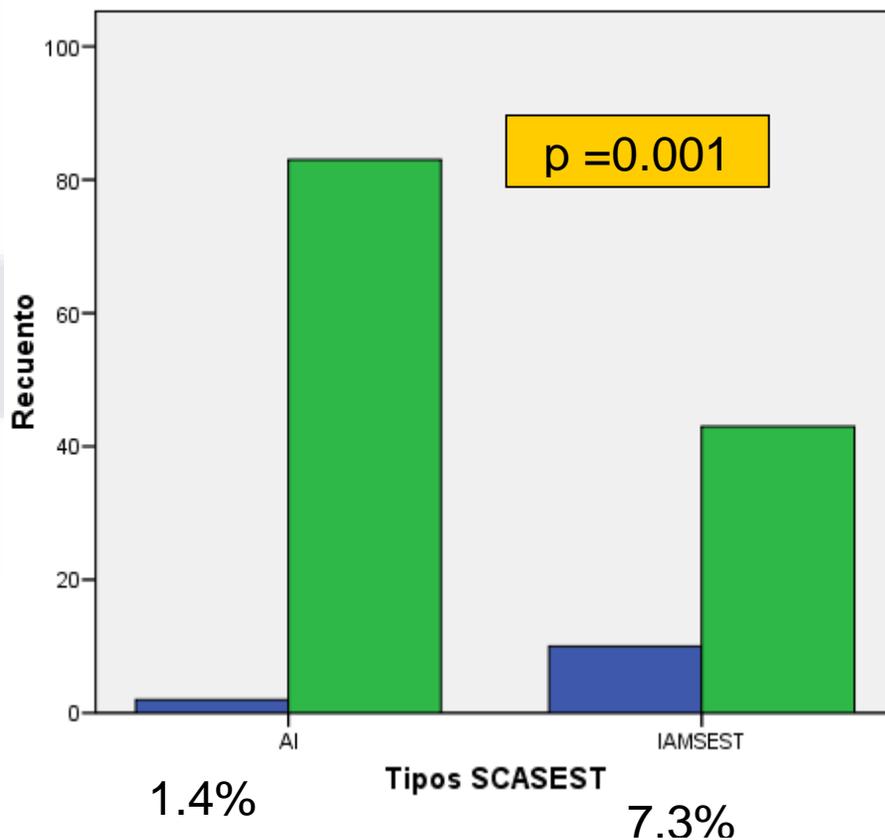
Grafica 8. Mortalidad de acuerdo al tipo de SCA.



De los 138 pacientes con SCA SEST, el IAM SEST es el de mayor mortalidad 83.3% (10 pacientes) y la AI con una mortalidad del 16.7% (2 pacientes), con una p 0.001 significativa, esto es que de los tipos de SCA SESTE el IAM SEST es un factor de mortalidad.

De los pacientes con SCA CEST son 161 pacientes, de los cuales el genero masculino corresponde al 69.6% (112 pacientes) y el genero femenino al 30.4% (49 pacientes) con una mortalidad del genero masculino del 17% (19 pacientes) y el genero femenino el 36.7% (18 pacientes) con una p 0.008 significativa, esto quiere decir que el genero femenino es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

Grafica 9. Mortalidad del SCA SEST.



De los pacientes con SCA SEST son 138 pacientes, de los cuales el genero masculino corresponde al 57.2% (79 pacientes) y el genero femenino al 42.8 % (59 pacientes) con una mortalidad del genero masculino del 7.6% (6 pacientes) y el genero femenino con 10.2% (6 pacientes) con una p 0.762 no significativa, esto quiere decir que el genero no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen dislipidemia son 30.4% (49 pacientes), con una mortalidad del 12.2% (6 pacientes) y sin dislipidemia son 69.6 % (112 pacientes), con una mortalidad 27.7% (31 pacientes), con una p 0.041, significativa, esto quiere decir que la dislipidemia es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen dislipidemia son 27.5% (38 pacientes con una mortalidad del 5.3% (3 pacientes) y sin dislipidemia son 72.5% (100 pacientes), con una mortalidad del 10% (10 pacientes), con una p 0.511, no significativa, esto quiere decir que la dislipidemia no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen tabaquismo son 60.2 (97 pacientes), con una mortalidad del 19.6% (19 pacientes) y sin tabaquismo son 39.8% (64 pacientes), con una mortalidad 28.1% (18 pacientes), con una p 0.252, no significativa, esto quiere decir que el tabaquismo no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen tabaquismo son 44.9% (62 pacientes con una mortalidad del 6.5% (4 pacientes) y sin tabaquismo son 55.1% (76 pacientes), con una mortalidad del 10.5% (8 pacientes), con una p 0.547, no

significativa, esto quiere decir que el tabaquismo no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen DM2 son 41% (66 pacientes), con una mortalidad del 30.3% (20 pacientes) y sin DM2 son 59% (95 pacientes), con una mortalidad 17.9% (17 pacientes), con una p 0.086, no significativa, esto quiere decir que la DM2 no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen DM2 son 35.5% (49 pacientes con una mortalidad del 18.4% (9 pacientes) y sin DM2 son 64.5% (89 pacientes), con una mortalidad del 3.4% (3 pacientes), con una p 0.004, significativa, esto quiere decir que la DM2 es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen HAS son 55.9% (90 pacientes), con una mortalidad del 27.8% (25 pacientes) y sin HAS son 44.1% (71 pacientes), con una mortalidad 16.9% (12 pacientes), con una p 0.132, no significativa, esto quiere decir que la HAS no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen HAS son 63% (87 pacientes con una mortalidad del 9.2% (8 pacientes) y sin HAS son 37% (51 pacientes), con una mortalidad del 7.8% (4 pacientes), con una p 1.000, no significativa, esto quiere decir que la HAS no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen IAM antiguo son 11.2% (18 pacientes), con una mortalidad del 33.3% (6 pacientes) y sin IAM antiguo son 88.8% (143 pacientes), con una mortalidad 21.7% (31 pacientes), con una p 0.371, no significativa, esto quiere decir que el IAM antiguo no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen IAM antiguo son 23.9% (33 pacientes con una mortalidad del 6.1% (2 pacientes) y sin IAM antiguo son 76.1% (105 pacientes), con una mortalidad del 9.5% (10 pacientes), con una p 0.731, no significativa, esto quiere decir que la IAM antiguo no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen EAP son 5% (8 pacientes), con una mortalidad del 62.5% (5 pacientes) y sin EAP son 95% (153 pacientes), con una mortalidad 20.9% (32 pacientes), con una p 0.016, significativa, esto quiere decir que el EAP es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen EAP son 2.9% (4 pacientes con una mortalidad del 50% (2 pacientes) y sin EAP son 97.1% (134 pacientes), con una mortalidad del 7.5% (10 pacientes), con una p 0.038, significativa, esto quiere decir que la EAP es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% son 14.9% (24 pacientes), con una mortalidad del 54.2% (13 pacientes) y sin insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% son 85.1% (137 pacientes), con una mortalidad 17.5% (24 pacientes), con una p 0.000, significativa, esto quiere decir

que el insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% son 15.9% (22 pacientes con una mortalidad del 31.8% (7 pacientes) y sin insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% son 84.1% (116 pacientes), con una mortalidad del 4.3% (5 pacientes), con una p 0.000, significativa, esto quiere decir que la insuficiencia renal con depuración de creatinina calculada menor al 60% es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen EVC son 3.1% (5 pacientes), con una mortalidad del 40% (2 pacientes) y sin EVC son 96.9% (156 pacientes), con una mortalidad 22.4% (35 pacientes), con una p 0.324, no significativa, esto quiere decir que el EVC no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen EVC son 4.3% (6 pacientes) con una mortalidad del 16.7% (1 pacientes) y sin EVC son 95.7% (132 pacientes), con una mortalidad del 8.3% (9 pacientes), con una p 0.427, no significativa, esto quiere decir que el EVC no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen cirugía de revascularización coronaria previa es solo 0.6% (1 pacientes), sin significativa estadística y no hay pacientes con SCA SEST que tengan cirugía de revascularización coronaria previa.

De los pacientes con SCA CEST que tienen angioplastia percutanea coronaria previa es solo 0.6% (1 pacientes), sin mortalidad, sin significancia estadística y los pacientes con SCA SEST que tienen angioplastia percutanea coronaria previa son el 2.2% (3 pacientes), sin mortalidad y sin significancia estadística.

De los pacientes con SCA CEST que tienen angina de pecho previa son 26.1% (42 pacientes), con una mortalidad del 21.4% (9 pacientes) y sin angina de pecho previa son 73.9% (119 pacientes), con una mortalidad 23.5% (28 pacientes), con una p 0.835, no significativa, esto quiere decir que el angina de pecho previa no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen angina de pecho previa son 26.8% (37 pacientes) con una mortalidad del 13.5% (5 pacientes) y sin angina de pecho previa son 73.1% (101 pacientes), con una mortalidad del 6.9% (7 pacientes), con una p 0.304, no significativa, esto quiere decir que la angina de pecho previa no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tomaban aspirina previo al SCA son 3.7% (6 pacientes), con una mortalidad del 33.3% (2 pacientes) y sin tomar aspirina previo al SCA son 96.3% (155 pacientes), con una mortalidad 22.6% (35 pacientes), con una p 0.622, no significativa, esto quiere decir que tomar aspirina previo al SCA no disminuye la mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tomaban aspirina previo al SCA son 10.9% (15 pacientes) con una mortalidad del 6.7% (1 pacientes) y sin tomar aspirina previo al SCA son 89.1% (123 pacientes), con una mortalidad del 8.9%

(11 pacientes), con una p 1.000, no significativa, esto quiere decir que el tomar aspirina previo al SCA no disminuye la mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que tienen bloqueo AV III son 13.7% (22 pacientes), con una mortalidad del 45.5% (10 pacientes) y sin bloqueo AV III son 86.3% (139 pacientes), con una mortalidad 19.4% (27 pacientes), con una p 0.012, significativa, esto quiere decir que el bloqueo AV III es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen bloqueo AV III son 1.4% (2 pacientes) con una mortalidad del 0% (0 pacientes), sin significancia, ya que la mortalidad total fue en los pacientes sin bloqueo AV III.

De los pacientes con SCA CEST que tienen angina de pecho postinfarto son 21.1% (34 pacientes), con una mortalidad del 17.6% (6 pacientes) y sin angina de pecho postinfarto son 78.9% (127 pacientes), con una mortalidad 24.4% (31 pacientes), con una p 0.496, no significativa, esto quiere decir que la angina postinfarto no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST. Para los pacientes con SCA SEST, la angina de pecho postinfarto no aplica.

De los pacientes con SCA CEST que tienen Insuficiencia cardiaca son 29.8% (48 pacientes), con una mortalidad del 47.9% (23 pacientes) y sin Insuficiencia cardiaca son 70.2% (112 pacientes), con una mortalidad 12.4% (14 pacientes), con una p 0.000, significativa, esto quiere decir que el Insuficiencia cardiaca es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen Insuficiencia cardiaca son 13.8% (29 pacientes) con una mortalidad del 36.8% (7 pacientes) y sin Insuficiencia cardiaca son 86.2% (119 pacientes), con una mortalidad del 4.2% (5

pacientes), con una p 0.000, significativa, esto quiere decir que la Insuficiencia cardiaca es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST con Killip y Kimbal (KK) I son 70.2% (113 pacientes), con una mortalidad del 12.4% (14 pacientes), el KK II son 8.7% (14 pacientes), con una mortalidad del 28.6% (4 pacientes), KK III son 6.7% (10 pacientes), con mortalidad 20% (2 pacientes) y el KK IV son 14.9% (24 pacientes) con una mortalidad 70.8 % (17 pacientes) con una p 0.000 esto es que el KK IV es la falla cardiaca más grave y en esos pacientes es donde se presenta la mayor mortalidad.

De los pacientes con SCA SEST con KK I son 86.2% (119 pacientes), con una mortalidad del 4.2% (5 pacientes), KK II son 5.1% (7 pacientes), con una mortalidad del 0%, KK III son 5.1% (7 pacientes), con una mortalidad del 57.1% (4 pacientes) y KK IV son 3.6% (5 pacientes), con una mortalidad del 60% (3 pacientes), con una p 0.000 significativa, esto es que en el KK donde se presenta la mayor mortalidad en el KK IV, es en esos pacientes donde la falla cardiaca es más grave.

De los pacientes con SCA CEST que tienen $FC >100$ son 13% (21 pacientes), con una mortalidad del 33.3% (7 pacientes) y sin $FC >100$ son 87% (140 pacientes), con una mortalidad 21.4% (30 pacientes), con una p 0.266, no significativa, esto quiere decir que el $FC >100$ no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen $FC >100$ son 13.8% (19 pacientes) con una mortalidad del 26.3% (5 pacientes) y sin $FC >100$ son 86.2% (119 pacientes), con una mortalidad del 5.9% (7 pacientes), con una p 0.012,

significativa, esto quiere decir que la FC >100 es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

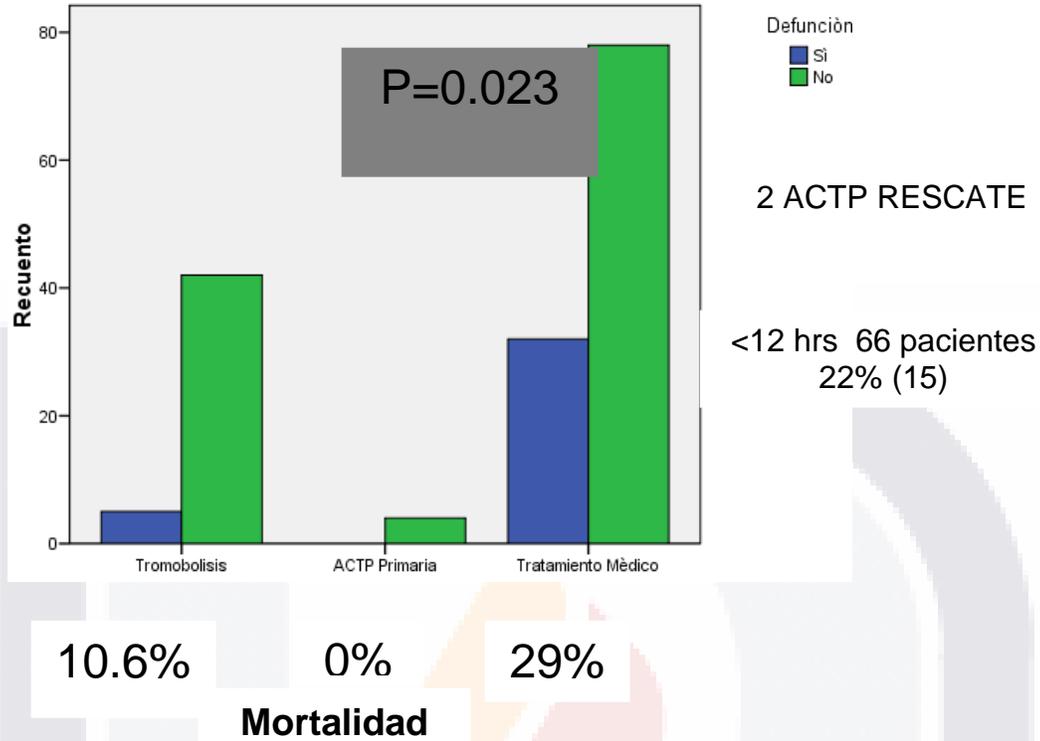
De los pacientes con SCA CEST que tienen Troponina I positiva son 90.1% (145 pacientes), con una mortalidad del 22.8% (33 pacientes) y sin Troponina I positiva son 9.9% (16 pacientes), con una mortalidad 25% (4 pacientes), con una p 0.764, no significativa, esto quiere decir que la Troponina I positiva no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que tienen Troponina I positiva son 38.4% (53 pacientes) con una mortalidad del 18.9% (10 pacientes) y sin Troponina I positiva son 61.6% (85 pacientes), con una mortalidad del 2.4% (2 pacientes), con una p 0.001, significativa, esto quiere decir que la Troponina I positiva es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CESTE, en el momento del ingreso se les realizo trombolisis al 29.2% (47 pacientes) con una mortalidad del 10.6% (5 pacientes), a los que se les realizo ACTP primaria son 2.5% (4 pacientes), sin mortalidad en estos pacientes y al 68.3% (110 pacientes) se les realizo tratamiento medico, con una mortalidad del 29.1% (32 pacientes).

De los pacientes con SCA SEST la trombolisis, la ACTP primaria no aplican ya que en estos pacientes no se realizan estos procedimientos terapéuticos.

Grafica 10. Mortalidad de acuerdo al tratamiento del SCA CEST.



De los pacientes con SCA CEST que se les realizo cirugía de revascularización programada son 10.6% (17 pacientes), con una mortalidad del 23.5% (4 pacientes) y sin cirugía de revascularización programada son 89.4% (144 pacientes), con una mortalidad 22.9% (33 pacientes), con una p 1.000, no significativa, esto quiere decir que la cirugía de revascularización programada es no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que se les realizo cirugía de revascularización programada son 12.3% (17 pacientes) con una mortalidad del 5.9% (1 pacientes) y sin cirugía de revascularización programada son 87.7% (121 pacientes), con una mortalidad del 9.1% (11 pacientes), con una p 1.000, no significativa, esto quiere decir que la cirugía de revascularización programada es no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

De los pacientes con SCA CEST que se les realiza ACTP programada son 13.7% (22 pacientes), con una mortalidad del 9.1% (2 pacientes) y sin ACTP programada son 86.3% (139 pacientes), con una mortalidad 25.2% (35 pacientes), con una p 0.109, no significativa, esto quiere decir que la ACTP programada no es un factor de riesgo de mortalidad para el SCA CEST.

De los pacientes con SCA SEST que se les realiza ACTP programada son 23.2% (32 pacientes) con una mortalidad del 3.1% (1 pacientes) y sin ACTP programada son 76.8% (106 pacientes), con una mortalidad del 10.4% (11 pacientes), con una p 0.295, no significativa, esto quiere decir que la ACTP programada no es factor de riesgo de mortalidad para el SCA SEST.

16. DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

El estudio muestra la mortalidad intrahospitalaria global de los SCA de 16.4%, mayor que el reportado en el estudio RENASICA II (3), que fue realizado en población mexicana con una mortalidad global de los SCA del 7%. Al separar a los SCA, el SCA CEST la mortalidad es del 23 %, de igual forma es mayor comparado con los resultados del RENASICA II, del 10% y comparado con la literatura de Estados Unidos de 1.6 a 4.9 % de mortalidad intrahospitalaria (11,14). En el SCA SEST la mortalidad en el estudio se reporta en 8.7 %, comparando con la literatura mexicana es del 4% y con la literatura de Estados Unidos es del 5% (23). Lo que nos indica, que la mortalidad hospitalaria de los SCA en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo es mayor que en otros centros del país y de Estados Unidos.

Como la literatura señala existe un conjunto de factores de riesgo para la mortalidad temprana en los SCA, el estudio realizado corrobora este supuesto y muestra la existencia de una diferencia estadística significativa, como factor de riesgo de mortalidad de las variables: genero femenino, DM2, Insuficiencia renal dep. Cr <60, el SCA CEST, falla cardiaca, a mayor grado de Killip y Kimbal, FC>100 lpm, troponina I . Tomando en cuenta esto, los pacientes considerados de mayor riesgo de mortalidad o de alto riesgo serian los pacientes con SCA con DM2, Enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal con depuración de creatinina menor de 60, los pacientes con SCA CEST y de los pacientes con SCA SEST el IAMSESTE, mayor mortalidad que la AI, falla cardiaca, el Killip y Kimbal y la Troponina I siendo solo significativa ya de manera separada en el SCA SEST.

Cabe destacar el dato del tratamiento al ingreso en el SCA CEST, me refiero a que se realizaron 47 trombolisis y 4 ACTP primarias, de 66 pacientes que llegaron dentro de las 12 hrs de iniciado el dolor precordial, dejando a 15 pacientes sin ofrecerles cualquiera de estos dos tratamientos, esto quiere decir que en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo el tratamiento de ingreso en los SCA

CEST es la trombolisis, siendo que la ACTP primaria de acuerdo a la literatura es la ideal, para disminuir mortalidad y riesgo de sangrados mayores, otra cosa el 22% de los pacientes que llegaron dentro de las 12 hrs del dolor precordial no se les esta realizando, ningún tratamiento de reperfusión.

Otro hallazgo interesante da cuenta del predominio de la localización del SCA, la cara inferior es la región más frecuente en la que éste se ubica. La mortalidad del SCA de localización anterior e inferior más ventrículo derecho presenta el índice más alto de mortalidad, situación que también es verificada en este estudio.

Una cuestión no compartida por este estudio, con la literatura sobre el particular, reporta que la angina postinfarto constituye un indicador de mortalidad por lo que debiera darse una acción temprana e invasiva.

Un dato que llama la atención es que en la Institución no se está realizando el tratamiento con angioplastia primaria que está indicado y validado como la estrategia con la cual se salva más miocardio y por consiguiente se da una disminución en la mortalidad. El estudio ha mostrado que el tratamiento médico solo, sobrepasa con mucho la mortalidad comparado con el realizar la angioplastia primaria. Este hecho debe llevar a la consideración de realizar angioplastia en todo aquél paciente en el que aparezca indicado. La implementación de esta estrategia llevaría a la disminución de la mortalidad.

Por último, cabe decir, que el estudio ha dado cuenta de manera suficiente a la pregunta de investigación planteada. Los datos sostienen la verificación de las hipótesis formuladas. De esta manera, los objetivos del trabajo han sido cubiertos de manera satisfactoria.

Como todo proceso de investigación, aún hay mucho por hacer. La base de datos construida puede ser analizada para realizar distintas lecturas de la información. Por ejemplo, determinar las intensidades de las asociaciones encontradas, realizar

nuevos cruces entre las variables independientes, el aumentar el tamaño de la muestra, atendiendo a estas mismas variables, serían, todos éstos, recursos que nos permitirían dar cuenta del fenómeno estudiado con mayor conocimiento.

A partir de estudios como éstos pueden dar inicio acciones en dos sentidos: la mejora de la práctica médica si se atiende la información generada lo que proporciona datos que llevan a una mejor toma de decisiones con respecto al tratamiento temprano del SCA con el consecuente beneficio para nuestros pacientes de menores recursos ya que éstos constituyen la población de atención de nuestra Institución. Pero, además, se abre una línea de investigación que deberá ser enriquecida por estudios como éste.

La experiencia de investigación constituye un ejercicio que supone un trabajo meticuloso y riguroso para el cual los médicos residentes deberemos estar mejor formados. Esto supone la toma de medidas necesarias en los programas de formación en el campo de la medicina.

17. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Secretaría de Salud. Comunicado de prensa No. 206, 12/Septiembre/2004; http://www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/datos/2004-09-12-991.html
- 2.- Sistema Nacional de Información para la Salud (SINAIS). *Principales causas de mortalidad general, 2002 nacional*; <http://www.salud.gob.mx/apps/htdocs/estadísticas/mortalidad/mortalidad.html>
- 3.- *RENASICA II. Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos*. Armando García-Castillo,* Carlos Jerjes-Sánchez,* Pedro Martínez Bermúdez. Arch Cardiol Mex 2005; 75:S6-S19
4. - American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2004 Update. Dallas, TX: American Heart Association; 2003. Available at <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3000090>. Accessed November 15, 2003.
- 5.- 46a.Wiviott SD, Morrow DA, Giugliano RP, et al. Performance of the thrombolysis in myocardial infarction risk index for early acute coronary syndrome in the National Registry of Myocardial Infarction: a simple risk index predicts mortality in both ST and non-ST elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41:365A.
6. - Giovanni Davì, M.D., and Carlo Patrono, M.D. Platelet Activation and Atherothrombosis. *N Engl J Med* 2007; 357:2482-94.
7. - Göran K. Hansson, M.D., Ph.D. Inflammation, Atherosclerosis, and Coronary Artery Disease. *N Engl J Med* 2005; 352:1685-95.

8. - Elliott M. Antman, MD, FACC, FAHA, *Chair*. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction. *Circulation* 2004; 110:e82-e293
9. - K. Thygesen et al. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2007; 28:2525–2538.
10. - François Schiele, Nicolas Meneveau, Marie France Seronde et al. Compliance with guidelines and 1-year mortality in patients with acute myocardial infarction: a prospective study. *Eur Heart J* 2005; 26: 873–880.
- 11.- Amir Halkin, MD, Mandeep Singh, MD, Eugenia Nikolsky et al. Prediction of Mortality After Primary Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction The CADILLAC Risk Score. *J Am Coll Cardiol* 2005; 45:1397– 405.
12. - *Christopher B. Granger, MD; Robert J. Goldberg, PhD et al* .Predictors of Hospital Mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. *Arch Intern Med.* 2003; 163:2345-2353.
- 13.- Jack V. Tu, MD, PHD, FRCPC, Peter C. Austin et al. Development and Validation of the Ontario Acute Myocardial Infarction Mortality Prediction Rules. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37:992–7.
14. - Wei-Ching Chang, Padma Kaul, Yuling Fu et al. Forecasting mortality: dynamic assessment of risk in ST-segment elevation acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2006; 27: 419–426.
15. - David A. Morrow, MD; Elliott M. Antman, MD; Andrew Charlesworth, BSc et al .TIMI Risk Score for ST-Elevation Myocardial Infarction: A Convenient, Bedside,

Clinical Score for Risk Assessment at Presentation. *Circulation*. 2000; 102:2031-2037.

16. - Pitt B, Remme W, Zannad F, Neaton J, Martínez F, Roniker B, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003; 348:1309-21.

17. - Steg PG, Dabbous OH, Feldman LJ, Cohen-Solal A, Aumont MC, López-Sendón J, et al. Determinants and prognostic impact of heart failure complicating acute coronary syndromes: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Circulation*. 2004; 109:494-9.

18.- Velázquez EJ, Francis GS, Armstrong PW, Aylward PE, Díaz R, O'Connor CM, et al. An international perspective on heart failure and left ventricular systolic dysfunction complicating myocardial infarction: the VALIANT registry. *Eur Heart J*. 2004; 25:1911-9.

19.- Lindholm MG, Kober L, Boesgaard S, Torp-Pedersen C, Aldershvile J; Trandolapril Cardiac Evaluation study group. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction; prognostic impact of early and late shock development. *Eur Heart J*. 2003; 24:258-65.

20.-Gregory Piazza, MD, and Samuel Z. Goldhaber; The Acutely Decompensated Right Ventricle. *CHEST* 2005; 128:1836–1852.

21.- Eulo Lupi Herrera; *Infarto agudo del ventrículo derecho. Fisiopatología-tratamiento y pronóstico.* Archivos de Cardiología de México 2001; Vol. 71 Supl. 1/Enero-Marzo:S111-S113.

22.- Terkelsen CJ, Lassen JF, Norgaard BL, Gerdes JC, Jensen T, Gotzsche LB, et al. Mortality rates in patients with ST-elevation vs. non-ST-elevation acute myocardial infarction: observations from an unselected cohort: Eur Heart J. 2005;26:18-26.

23.- Jean P B, Christian W. et al. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2007;60(10):1070.e1-e80.

24.- Bogaty P, Poirier P, Simard S, Boyer L, Solymoss S, Dagenais GR. Biological profiles in subjects with recurrent acute coronary events compared with subjects with long-standing stable angina. Circulation. 2001;103:3062-8.

18. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Nombre del paciente: _____ Exp: _____

1) DATOS DEMOGRAFICOS:

Edad: _____ Género: _____ Peso: _____

2) FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:

Dislipidemia _____ Tabaquismo: _____ Diabetes melitus tipo 2: _____

HAS: _____ IAM antiguo: _____

EAP: _____ Insuficiencia renal con dep Cr <60 por CK: _____

EVC: _____ Cirugía de revascularización previa: _____

Angioplastia coronaria previa: _____ Angina previa: _____

Tratamiento previo con aspirina: _____

3) CARACTERISTICAS DE PRESENTACIÓN DEL IAM:

SCA CEST () SICA SEST () Troponina I y Nivel _____

Tiempo de inicio del dolor _____ BAV III _____

Localización del IAM:

Anterior: _____ Inferior: _____ BRIHH: _____ Otros: _____

Angina postinfarto: _____ Killip y Kimbal I-IV: _____

FC Mayor de 100: _____ PAS Menor de 100 mmHg: _____

4) TRATAMIENTO:

Reperusión: Trombolisis: _____ Angioplastia primaria: _____

Ninguno: _____

Cirugía de revas programada _____ ACTP programada _____