

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

ESTUDIOS DE POSTGRADO



**MORTALIDAD A LOS 7 DÍAS EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL
DE SEGUNDO NIVEL**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:
URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS.**

PRESENTA:

DR. JOSE ABEL DELGADO PERAZA

ASESOR:

DR. JESUS JAVIER LOPEZ MANJARREZ

TIJUANA, B.C FEBRERO 2013



CARTA DE DICTAMEN DEL EXAMEN DE GRADO

Mexicali, B.C. a , ____ de _____ de 20 ____.

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del documento escrito
Denominado: MORTALIDAD A LOS 7 DIAS EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE
SEGUNDO NIVEL

que para obtener el Diploma de Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas, presenta:

JOSÉ ABEL DELGADO PERAZA

Realizada la evaluación resolvimos: APROBADO POR UNANIMIDAD


DR. JESÚS JAVIER LÓPEZ MANJARREZ

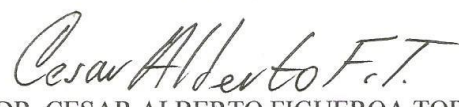
Presidente


DRA. GABRIELA MERINO ARROYO

Sinodal


DR. DANIEL PACHECO AMBRIZ

Sinodal


DR. CESAR ALBERTO FIGUEROA TORRES

Sinodal


DR. HARRY STEVEN MILLER FOGEL

Secretario

AGRADECIMIENTOS:

A mi madre, Guadalupe quien dedicó cada momento necesario para nosotros sus hijos, que con su esfuerzo me enseñó y contribuyó a lo que soy como persona.

A mi padre, José Abel, el hombre que más admiro, que demuestra su cariño y enseñanza en base a hechos.

A mis hermanos, Anabel, Rosario y Guadalupe, por ese apoyo que me han brindado siempre.

A mi esposa, Itzel, la mujer que amo, esa que está detrás de lo que hago, siempre con su apoyo y comprensión en todo momento, que con su voz de aliento me ha acompañado para pasar por los momentos más difíciles y con la que he disfrutado mis más grandes alegrías.

Mi hijo, José Abel, el más grande regalo que me ha dado la vida, el motor que me impulsa a continuar superándome, quien con un abrazo y un beso es capaz de mejorarlo todo.

Por supuesto a Dios, por permitirme llegar hasta donde me lo he propuesto, por todo lo que tengo.

A todos aquellos que de alguna forma contribuyeron con mi formación en esta etapa, médicos, compañeros residentes y a mis pacientes, quienes han sido la principal fuente de enseñanza durante mi formación como médico.

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la mortalidad en los primeros siete días en pacientes que ingresan al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel.

Métodos: Se identificó y se realizó seguimiento durante siete días a pacientes con infarto agudo al miocardio que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General Regional Número 20 del IMSS, en Tijuana Baja California, durante el periodo comprendido del 01 de agosto de 2012 al 31 de Enero de 2013. Se incluyeron pacientes mayores de dieciocho años, de ambos sexos que se les realizó diagnóstico de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IMCEST) y sin elevación del segmento ST (IMSEST). Se consideró infarto agudo al miocardio si tenían dos o más criterios a su ingreso, dolor precordial o equivalente de origen isquémico, presencia de síntomas neurovegetativos, cambios en el electrocardiograma, así como elevación de enzimas cardíacas. Se evaluó la presencia muerte durante los primeros siete días de estancia en el servicio.

Resultados: Se incluyeron 34 pacientes, de los cuales fueron 16 (47%) mujeres y 18 (52%) hombres, con un promedio de edad de 65.3 ± 11.01 años, 19 con diagnóstico de IMSEST Y 15 con diagnóstico de IMCEST de los cuales se aplicó terapia fibrinolítica con alteplasa a 9 (60%). Dentro de los antecedentes de importancia se encontró tabaquismo en 21 (61%), hipertensión arterial sistémica 30(88%), DM2 17(50%), dislipidemia 18(52%), cardiopatía previa 15(44%), obesidad 11(32%), IRC 5(14,7%), EVC previo 3(8.8%), EPOC 2(5.9%). El tiempo de evolución al ingreso fue en promedio 9.45 ± 8.2 hrs. La clase Killip de ingreso fue I en 18(52.9%) pacientes, II en 7(20.6%), III en 2(5.9%) y IV en 7(20.6%). Se presentaron complicaciones en 16(47.1%) pacientes, de los cuales 5(31.3%) desarrollaron insuficiencia cardíaca, 2(12.5%) edema agudo de pulmón, 6(37.5%) choque cardiogénico y 3(18.8%) arritmias, en ninguno se reportaron complicaciones mecánicas. La mortalidad global a los 7 días fue de 2(5.9%) pacientes, determinándose como causa de muerte choque cardiogénico en los dos casos, con un tiempo de evolución entre el ingreso y la muerte de 5 ± 2.82 hrs.

Conclusiones: Durante el seguimiento a siete días se encontró que en nuestro hospital se encontró una mortalidad de 5.9%, la cual se presentó durante las primeras 24 hrs. La media de edad en nuestra población de pacientes con infarto al miocardio es de 65.3 años. El tiempo de evolución de síntomas hasta el ingreso al área de urgencias es prolongado, lo cual disminuye el número de pacientes candidatos a terapia de reperfusión con fibrinólisis y la efectividad de dicho tratamiento. De los factores de riesgo cardiovascular, el que más se asoció con infarto al miocardio fue hipertensión arterial, seguido de tabaquismo, dislipidemia y DM2.

Mortalidad a los 7 días en pacientes con infarto agudo al miocardio que acuden al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel.

Dr. José Abel Delgado Peraza, Dra. Gabriela Merino Arroyo

Dr. José Abel Delgado Peraza, médico residente de 3er grado de Urgencias Médico Quirúrgicas, Hospital General Regional número 20, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Tijuana Baja California.

Matrícula: 99028023

Correo electrónico: abl_dp01@hotmail.com

Dr. Gabriela Merino Arroyo, médico adscrito al servicio de urgencias, coordinadora de la especialidad de urgencias médico quirúrgicas del Hospital General Regional número 20, IMSS, Tijuana Baja California.

Palabras Clave: Infarto agudo al miocardio, mortalidad, intrahospitalaria.

Key Words: Acute myocardial infarction, mortality.

INDICE

1. Antecedentes	7
2. Planteamiento del problema	11
3. Justificación	12
4. Objetivos	13
5. Material y métodos	14
6. Análisis estadístico	16
7. Consideraciones éticas y recursos	17
8. Definición conceptual de variables.....	18
9. Resultados	22
10. Discusión.....	25
11. Conclusiones.....	26
12. Bibliografía.....	27
13. Anexos	30

Antecedentes:

Las enfermedades cardiovasculares son, en la actualidad, la principal causa de muerte en los países industrializados y se espera que también lo sean en los países en vías de desarrollo en el año 2020(1). La definición de infarto agudo de miocardio incluye diferentes perspectivas relativas a las características clínicas, electrocardiográficas (ECG), bioquímicas y patológicas (2). Esta patología es la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, mas de 3 millones de pacientes se diagnostican con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) y 4 millones con infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) (3). Norteamérica no es la excepción, estimándose 500,000 decesos en los Estados Unidos y alrededor de 80,000 en México por dicha causa. La cardiopatía isquémica por aterotrombosis coronaria es la forma más frecuente de enfermedad cardiovascular después de los 30 años de edad, y es la principal causa de mortalidad en mundo. Datos epidemiológicos de México establecen a la cardiopatía isquémica como primera causa de mortalidad en mayores de sesenta años, segunda causa en la población en general. Su incremento en los últimos años es el resultado de un estado inflamatorio endotelial crónico inducido por incremento en la ingesta de macronutrientes, obesidad, tabaquismo y tensión psicológica como posibles principales generadores de aterotrombosis. La mayor incidencia de mortalidad por enfermedad coronaria se observa en grupos con alta productividad y en adultos mayores, con un claro predominio del sexo masculino. Después de los 75 años se observa una incidencia similar para ambos sexos. En los pacientes con IAMCEST se reporta una prevalencia de diabetes, HAS, tabaquismo e hipercolesterolemia mayor del 50%. El impacto económico en nuestro país en el año de 1997 fue de aproximadamente de siete mil millones de pesos, además del

desequilibrio familiar que genera el fallecimiento o la incapacidad del principal proveedor(4).

Las consecuencias de esta entidad son devastadoras; es causa de invalidez y deterioro de la clase clínica funcional de los sobrevivientes. El Registro Nacional de Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos (RENASICA), realizado en la República Mexicana, reporta una mortalidad durante las primeras 24 horas de haber ingresado al hospital del 4.8% en pacientes con IAMCEST(5) y el RENASICA II reporta una mortalidad global del 7%, cifra que es equiparable a las de otros países(6). Las consecuencias de esta entidad son devastadoras; es causa de invalidez y deterioro de la clase clínica funcional de los sobrevivientes (7). La auténtica historia natural del IAMCEST es difícil de establecer por una serie de razones: la frecuente incidencia del infarto silente, la frecuencia de la muerte súbita fuera del hospital y los distintos métodos y definiciones utilizados para el diagnóstico de esta entidad. En estudios poblacionales se ha observado de forma constante que la tasa total de mortalidad en pacientes con un diagnóstico presumible de infarto de miocardio o síndrome coronario agudo durante el primer mes es de un 50%, y alrededor de la mitad de estas muertes ocurren durante las primeras 2 horas (8). Esta elevada mortalidad inicial no ha cambiado mucho en los últimos años, a diferencia de lo que ha sucedido con la mortalidad hospitalaria (9). Al contrario de la mortalidad prehospitolaria, en la mortalidad de los pacientes tratados en el hospital se ha observado un acusado descenso. Antes de la introducción de las unidades de cuidados coronarios (UCC) en la década de los sesenta, la mortalidad intrahospitalaria alcanzaba una media de un 25-30%. En la revisión sistemática de los estudios sobre mortalidad realizados en la era previa a la reperfusión de mediados de la década de los ochenta, se observó una mortalidad intrahospitalaria de un 16%. Con el uso

generalizado de las intervenciones coronarias, agentes fibrinolíticos, tratamiento antitrombótico y prevención secundaria, la mortalidad total al mes se ha reducido a un 4-6%, al menos en los pacientes participantes en estudios aleatorizados a gran escala y candidatos a fibrinólisis y/o intervención coronaria(10,11). No obstante, las tasas de mortalidad observadas en los registros son mucho más elevadas, lo que indica que los pacientes incluidos en estudios aleatorizados presentan un riesgo menor que los que se encuentran en el mundo real (12). Tanto en los ensayos clínicos como en los registros se han identificado la edad avanzada, una clase Killip alta, la frecuencia cardiaca elevada, la presión sistólica baja y la localización anterior del infarto como los predictores independientes de mortalidad temprana más importantes. Estas características aportan la información pronóstica contenida en los datos clínicos disponibles en el primer contacto médico. Otros predictores independientes son el infarto previo, altura, tiempo transcurrido hasta el tratamiento, diabetes, peso y consumo de tabaco (13,14). 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 (15,16). La reperfusión farmacológica o mecánica con Intervención Coronaria Percutánea(ICP) temprana debe practicarse durante las primeras 12 horas de la aparición de los síntomas en pacientes con presentación clínica de IAMCEST y con elevación persistente del segmento ST o con un nuevo o sospecha de un nuevo bloqueo completo de rama izquierda. El papel de las ICP durante las primeras horas del IAMCEST puede dividirse en ICP primaria, ICP combinada con reperfusión farmacológica (facilitada) e ICP de rescate, que se realiza tras el fracaso de la reperfusión farmacológica (17). El beneficio del tratamiento fibrinolítico está bien establecido: se previenen, aproximadamente, 30 muertes precoces cada 1.000 pacientes tratados, con la

prevención de 20 muertes cada 1.000 pacientes tratados entre las 7 y las 12 horas posteriores a la aparición de los síntomas. En general, el beneficio absoluto más elevado se observa en los pacientes con mayor riesgo, aunque proporcionalmente el beneficio puede ser similar (18, 19). La insuficiencia cardiaca suele producirse por daño miocárdico, pero también puede ser consecuencia de arritmias o de complicaciones mecánicas como la regurgitación mitral o la comunicación interventricular. La insuficiencia cardiaca durante la fase aguda del IAMCEST se asocia a mal pronóstico a corto y largo plazo (20). La primera manifestación de la isquemia puede ser una arritmia potencialmente mortal, como taquicardia ventricular (TV), fibrilación ventricular (FV) y bloqueo auriculoventricular (AV) completo, que debe ser corregida inmediatamente. Dichas arritmias pueden ser la causa de un gran número de casos de muerte súbita en pacientes con síndrome isquémico agudo. La FV o la TV mantenida están presentes en el 20% de los pacientes con IAMCEST (21). Se realizó un estudio reciente para determinar el cambio en la mortalidad a corto y medio plazo por infarto agudo de miocardio en España y los factores terapéuticos relacionados, encontrándose una mortalidad a los 28 días del 12,6, el 12,3 y el 6% en 1995, 2000 y 2005 respectivamente, y del 15,3, el 14,6 y el 9,4% a los 6 meses. Los factores terapéuticos relacionados a menor mortalidad son incremento de la terapia de reperfusión y mayor utilización de antitrombóticos, bloqueadores beta, inhibidores del sistema renina-angiotensina e hipolipemiantes (22).

Planteamiento del problema:

¿Cuál es la mortalidad a los siete días en pacientes con infarto agudo al miocardio que acuden al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel?

Justificación.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial, de ellas la cardiopatía isquémica es la manifestación más común y tiene una alta morbimortalidad. Los síndromes coronarios agudos son uno de los principales motivos de atención en el servicio de urgencias, de ellos, el infarto agudo al miocardio presenta además una mortalidad intrahospitalaria y extrahospitalaria elevada, siendo la patología con mayor mortalidad a nivel mundial. En la actualidad dicha mortalidad ha disminuido gracias al desarrollo de nuevas estrategias de diagnóstico y de tratamiento. En nuestro hospital, al ser una unidad de segundo nivel, no se cuenta con todos los recursos disponibles para el tratamiento de elección de este tipo de pacientes que es intervención coronaria percutánea, por lo que se realiza como tratamiento de elección la fibrinólisis en caso de infarto al miocardio con elevación del segmento ST y tratamiento médico óptimo en caso de IAMSEST refiriendo a aquellos pacientes que requieran estrategia invasiva temprana a valoración por hemodinamia en otro hospital. Es de nuestro interés el estudio de la mortalidad intrahospitalaria en esta unidad y así comparar estadísticas obtenidas, con lo descrito en la literatura a nivel internacional.

Objetivo general:

Conocer cuál es la mortalidad a los siete días en pacientes con infarto agudo al miocardio que acuden al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, descriptivo y prospectivo, durante el periodo comprendido del 01 de agosto de 2012 al 31 de enero de 2013, en el servicio de urgencias y área de hospitalización del HGR número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Población de estudio: Fueron incluidos aquellos pacientes que acudieron al servicio de urgencias del HGR número 20, de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, a quienes se les realizó el diagnóstico de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST e infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST y aceptaron ser parte del estudio bajo consentimiento informado. Se excluyeron aquellos pacientes que no aceptaron ser parte del estudio y los que fueron referidos a otro hospital.

Recolección de datos: Diariamente se realizó una revisión del censo de urgencias en búsqueda de pacientes con diagnóstico de infarto al miocardio con elevación del segmento ST y sin elevación del segmento ST, posteriormente se solicitó al paciente autorización para ser parte del estudio, se revisó el expediente clínico y se aplicó un cuestionario predeterminado que incluye variables sociodemográficas y antropométricas (nombre, número de afiliación, teléfono, edad, sexo, estado civil, escolaridad en años cursados, ocupación, peso, talla, índice de masa corporal, factores de riesgo cardiovascular como tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, cardiopatía previa conocida, dislipidemia, enfermedad vascular cerebral previa), comorbilidades importantes (Insuficiencia renal, EPOC) y tratamiento de enfermedades crónicas que recibe, especificando dosis y frecuencia de uso, así como también se registró el tiempo entre el

inicio de síntomas y el ingreso al servicio de urgencias, tratamiento realizado en el servicio de urgencias, especificando si se realizó trombolisis, tiempo de evolución entre el ingreso al servicio de urgencias e inicio de la trombolisis especificado en horas.

Durante los primeros siete días de estancia hospitalaria se realizó seguimiento con visita diaria a la cama del paciente hasta su egreso ya sea por muerte o mejoría. Se determinó la mortalidad durante dicho periodo de tiempo y las principales complicaciones relacionadas con la muerte.

ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION: Se realizó estadística descriptiva con determinación de frecuencias para las variables categóricas y promedio y desviación estándar para las variables numéricas. La captura y análisis de datos se realizó en el programa SPSS versión no. 16.

CONSIDERACIONES ETICAS:

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia el presente protocolo se apega al reglamento de investigación de la ley general de salud y esta acorde con la normatividad internacional, como la declaración de Estocolmo y Helsinki de 1964.

RECURSOS:

Los propios del investigador.

DEFINICIONES:

Síndrome coronario agudo: se caracteriza por dolor torácico (típico o atípico) sugestivo de isquemia o equivalente isquémico, (síncope, taquicardia ventricular, edema agudo pulmonar, etcétera) en reposo o ejercicio, mayor de 20 minutos, asociado a disnea y actividad simpático-adrenérgica.

Infarto agudo al miocardio: es la presencia de por lo menos dos de los siguientes criterios: 1) dolor torácico sugestivo de isquemia típico o atípico, 2) elevación de marcadores de macro necrosis, 3) cambios ECG característicos con presencia de ondas Q patológicas.

Infarto al miocardio con elevación del segmento ST: Dolor torácico agudo típico sugestivo de isquemia, elevación persistente (> 20 min) del segmento ST y elevación de marcadores de macro necrosis (Creatincinasa – MB o troponinas).

Infarto al miocardio sin elevación del segmento ST: Dolor torácico agudo, con elevación de biomarcadores de necrosis pero sin elevación persistente del segmento ST. Suele haber una depresión persistente o transitoria del segmento ST o una inversión de las ondas T, ondas T planas, seudonormalización de las ondas T o ausencia de cambios en el electrocardiograma cuando se presentan los síntomas.

Diabetes mellitus: es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defectos de la producción de insulina, acción de insulina o ambos. Se realizará el diagnóstico a aquellos individuos que presenten uno de lo siguientes criterios: 1) Hemoglobina glucosilada igual o mayor a 6.5%, 2) Glucosa plasmática igual o mayor de 126 mg/dl con al menos 8 horas de ayuno, 3) glucosa sérica igual o mayor a 200

mg/dl a las 2 horas después en prueba de tolerancia a la glucosa y 4) glucosa sérica igual o mayor a 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica.

Tabaquismo: Consumo habitual de tabaco por adicción al mismo, provocado principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina.

Hipertensión arterial: cifras de presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mm Hg o presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mm Hg.

Dislipidemia: Es la presencia de anormalidades en la concentración de grasas en sangre (Colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y LDL), la concentración de triglicéridos debe ser mayor a 150 mg/dl, colesterol mayor a 200 mg/dl o colesterol HDL menor a 40 mg/dl.

Insuficiencia renal crónica: disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular $<60 \text{ mL /min/1.73m}^2 \text{ SC}$ o como la presencia de daño renal durante más de 3 meses, manifestada en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal como albuminuria o proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen.

Obesidad: Cuando el IMC o índice de masa corporal (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m^2 .

Evento Vascular cerebral: Afección caracterizada por un rápido desarrollo de signos clínicos focales de la alteración en las funciones cerebrales, con una duración mayor de 24 horas o de curso fatal, sin otra causa aparente distinta de la vascular.

**DEFINICION, CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE LAS
VARIABLES**

Variable	Definición	Operacionabilidad	Tipo de variable
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	En años cumplidos	Cuantitativa
Sexo	proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenino y masculino.	1. Mujer 2. Hombre	Cuantitativa
Estado civil	situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes	1. Casado 2. Soltero. 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre	Cualitativa
Escolaridad	Educación escolarizada llevada a cabo por un individuo.	Años cursados	Cuantitativa
Ocupación	Profesión u oficio que desempeña un individuo.	1 Hogar 2 Empleado 3 Obrero 4 Estudiante 5 Pensionado 6 Desempleado	Cualitativa
Ingreso familiar	Percepción o conjunto de rentas recibidas por desempeñar una determinada función.	Ingreso mensual familiar en	Cuantitativa

		moneda nacional (pesos).	
Diabetes Mellitus	Grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defectos de la producción de insulina, acción de insulina o ambos.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Hipertensión arterial	Cifras de presión arterial sistólica mayor o igual de 140 mm Hg o presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mm Hg.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Tabaquismo	Consumo habituado de tabaco por adicción al mismo, provocado principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Dislipidemia	Serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.	1. Sí 2. No	Cualitativa
Obesidad	Cuando el IMC o índice de masa corporal (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m ² .	1. Sí 2. No	Cualitativa
Evento Vascular cerebral (EVC)	Afección caracterizada por un rápido desarrollo de signos clínicos focales de la alteración en las funciones cerebrales, con una duración mayor de 24 horas o de curso fatal, sin otra causa aparente distinta de la vascular.	1. Sí 2. No	Cualitativa

RESULTADOS:

Se incluyeron un total de 34 pacientes en un periodo de 6 meses, de los cuales fueron 16 (47.1%) mujeres y 18 (52.9%) hombres, el rango de edad se encontró entre los 44 y 91 años, con una media de 65.3 ± 11.01 años. Con relación al estado civil el 58% estaban casados, 2.9%, solteros, 5.9% divorciados, 26.9% viudos y 5.9% en unión libre. En cuanto a la ocupación el 32% se dedica al hogar, 29.4% fueron pensionados, 14.7% desempleados, 4% empleados.

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS		
Variable	N	Porciento (%)
Total	34	100
Sexo		
➤ Mujeres	16	47.1
➤ Hombres	18	52.9
Estado civil		
➤ Casado	20	58.8
➤ Soltero	1	2.9
➤ Divorciado	2	5.9
➤ Viudo	9	26.5
➤ Unión libre	2	5.9
Ocupación		
➤ Hogar	11	32.4
➤ Empleado	4	11.8
➤ Pensionado	10	29.4
➤ Desempleado	5	14.7
➤ Otro	4	11.8

Tabla 1. Características sociodemográficas.

La escolaridad se situó entre los 0 y 16 años cursados, con una media de 6.05 ± 4.1 . El índice de masa corporal se encontró de 19.5 a 45.0, con una media de 29.14 ± 5.9 lo que ubica a nuestra población con características de sobrepeso y tendencia a la obesidad. Dentro de los antecedentes de importancia se encontró tabaquismo en 21 (61%), hipertensión arterial sistémica 30(88%), DM2 17(50%), dislipidemia 18(52%), cardiopatía previa 15(44%), obesidad 11(32%), IRC 5(14,7%), EVC previo 3(8.8%), EPOC 2(5.9%).

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA		
	N	PORCENTAJE
Tabaquismo	21	61.8
Hipertensión	30	88.2
Cardiopatía	15	44.1
Dislipidemia	18	52.9
EPOC	2	5.9
Obesidad	11	32.4
DM	17	50
EVC	3	8.8

Tabla 2.- Factores de riesgo cardiovascular y antecedentes.

El tiempo de evolución al ingreso fue en promedio 9.45 ± 8.2 hrs. Se realizó diagnóstico de IMSEST a 19(55%) y 15(45%) con diagnóstico de IMCEST de los cuales se aplicó terapia fibrinolítica con alteplasa a 9 (60%), con tiempo de ingreso-trombolisis de 30.05 ± 14.87 min. Se realizó tratamiento con antiagregantes y heparinas de bajo peso molecular a 34 (100%) de pacientes, 24(70.6) pacientes llevaron tratamiento con IECAs y betabloqueador. La clase Killip de ingreso fue I en 18(52.9%) pacientes, II en 7(20.6%), III en 2(5.9%) y IV en 7(20.6%). Se presentaron complicaciones en 16(47.1%) pacientes, de los cuales 5(31.3%) desarrollaron insuficiencia cardiaca, 2(12.5%) edema agudo de pulmón, 6(37.5%) choque cardiogénico y 3(18.8%) arritmias, en ninguno se reportaron complicaciones mecánicas. La mortalidad global a los 7 días fue de 2(5.9%) pacientes, los cuales presentaban antecedentes de HAS, tabaquismo previo, dislipidemia y DM2. Se determinó como causa de muerte choque cardiogénico en los dos casos, con una media de tiempo de evolución entre el ingreso y la muerte de 5 ± 2.82 hrs.

COMPLICACIONES		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Insuficiencia cardiaca	5	14.7
Edema agudo de pulmón	2	5.9
Choque cardiogénico	6	17.6
Arritmias	3	8.8
Total	16	47.1

Tabla 3.- Complicaciones

MUERTE A LOS 7 DIAS

	N	PORCENTAJE
SI	2	5.9
NO	32	94.1
Total	34	100.0

Tabla 4.- Mortalidad a los siete días.

DISCUSION:

En nuestro estudio se encontró ligera prevalencia en la afectación al género masculino y al adulto mayor, similar a lo reportado en la literatura, sin embargo con baja prevalencia en personas en etapa productiva. En la literatura se menciona una prevalencia de diabetes, HAS, tabaquismo e hipercolesterolemia superior al 50% en pacientes con infarto al miocardio, lo cual concuerda con los datos recabados en nuestro estudio, así mismo prevaleció el diagnóstico de IAMSEST sobre IMCEST. En cuanto al tratamiento empleado se encontró un mayor uso de fármacos IECAs, betabloqueador, nitratos, antiagregantes y fibrinolíticos que lo reportado en la literatura en nuestro país. Se encontró durante el seguimiento a siete días que en nuestro hospital se presentó mortalidad intrahospitalaria durante las primeras 24 hrs. La mortalidad global en nuestro estudio durante los primeros siete días es similar a lo reportado en la literatura en cuanto a mortalidad intrahospitalaria, sin embargo algunos pacientes requirieron mayor estancia en hospitalización, lo cual podría incrementar la mortalidad en nuestro hospital. En cuanto a las complicaciones presentadas fue más común la insuficiencia cardíaca leve-moderada y el choque cardiogénico fue la causa de muerte reportada en nuestros pacientes, la cual se reporta en la literatura como la principal causa de muerte en estos pacientes.

CONCLUSION:

En nuestro hospital se presenta una mortalidad similar a la reportada en la literatura en área hospitalaria, siendo la causa más frecuente el choque cardiogénico. Para los pacientes con IMSEST se llevó tratamiento médico, sin embargo se deben implementar medidas para facilitar el acceso a estrategia invasiva y reperfusión temprana. Llama la atención que el tiempo de evolución de síntomas hasta el ingreso al área de urgencias es prolongado, lo cual puede estar relacionado a poca cultura de nuestra población y a la falta de información proporcionada por personal de salud para orientar en que situaciones acudir en busca de atención médica de forma oportuna, lo cual disminuye el número de pacientes candidatos a terapia de reperfusión con fibrinólisis y la efectividad de dicho tratamiento. Se sugiere un seguimiento mayor para valorar de forma más precisa la atención de nuestros pacientes, así como la calidad de vida posterior a un infarto al miocardio.

Referencias:

1. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997;349:1498-504.
2. Thygesen K, Alpert JS, White HD. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2007;28:2525-38.
3. Harvey DW, Derek PC, Acute myocardial infarction, *Lancet* 2008; 372: 57084
4. García Castillo A, Sánchez Díaz CJ, Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST, *medigraphic*, Vol. 76 Supl. 3/Julio-Septiembre 2006:S3, 12-120
5. Registro Nacional de los Síndromes coronarios agudos (RENASICA). Sociedad Mexicana de Cardiología. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72. Supl. 2: S45-S64.
6. Registro Nacional de los Síndromes Coronarios Agudos (RENASICA). Sociedad Mexicana de Cardiología. *Arch Cardiol Mex* 2005; 75. Supl. 1: S6-S19.
7. Hernández Pérez F, Supervivencia a treinta días de pacientes con infarto agudo al miocardio no trombolizados, atendidos en un Servicio de Urgencias de segundo nivel, *Archivos de Medicina de Urgencia de México* Vol. 2, Núm. 1 - Enero-Abril 2010.
8. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mähönen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. *Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. Lancet*. 1999;353:1547-57.

9. Goldberg RJ, Glatfelter K, Burbank-Schmidt E, Lessard D, Gore JM. Trends in community mortality due to coronary heart disease. *Am Heart J.* 2006;151:501-7.
10. Armstrong PW, Granger CB, Adams PX, Hamm C, Holmes D Jr, O'Neill WW, et al. Pexelizumab for acute ST-elevation myocardial infarction in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2007;297:43-51.
11. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI): randomised trial. *Lancet.* 2006;367:569-78.
12. Fox KA, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ.* 2006;333:1091-4.
13. Lee KL, et al. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction. Results from an international trial of 41,021 patients. GUSTO-I Investigators. *Circulation.* 1995;91:1659-68.
14. Morrow DA, et al. TIMI risk score for ST- elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: an intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation.* 2000;102:2031-7.
15. Savonitto S, Ardissino D, Granger CB, Morando G, Prando MD, Mafrici A, et al. Prognostic value of the admission electrocardiogram in acute coronary syndromes. *JAMA.* 1999;281:707-13.
16. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Andrzej B, Fernández-Avilés F, 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.
17. Silber S, Albertsson P, et al. Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2005; 26:804-647.
 18. Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet.* 1994;343:311-22.
 19. White H. Thrombolytic therapy in the elderly. *Lancet.* 2000;356:2028-30.
 20. Van de Werf F et al. Guía de práctica clínica sobre el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(3).
 21. Newby KH, Thompson T, Stebbins A, Topol EJ, Califf RM, Natale A. Sustained ventricular arrhythmias in patients receiving thrombolytic therapy: incidence and outcomes. The GUSTO Investigators. *Circulation.* 1998;98:2567-73.
 22. Arós F, et al. Reduction in 28 Days and 6 Months of Acute Myocardial Infarction Mortality From 1995 to 2005. Data From PRIAMHO I, II and MASCARA Registries, *Rev Esp Cardiol.* 2011.

Anexo I.-

TABLA DE VARIABLES

Variable	N	Porcentaje (%)
Total	34	100
Sexo		
➤ Mujeres	16	47.1
➤ Hombres	18	52.9
Estado civil		
➤ Casado	20	58.8
➤ Soltero	1	2.9
➤ Divorciado	2	5.9
➤ Viudo	9	26.5
➤ Unión libre	2	5.9
Ocupación		
➤ Hogar	11	32.4
➤ Empleado	4	11.8
➤ Pensionado	10	29.4
➤ Desempleado	5	14.7
➤ Otro	4	11.8
Edad	65.38±11.01	
Escolaridad	6.05±4.18	
IMC	29.14±5.91	
Tabaquismo	21	61.8
Hipertensión	30	88.2
Cardiopatía	15	44.1
Dislipidemia	18	52.9
EPOC	2	5.9
Obesidad	11	32.4
DM	17	50
EVC	3	8.8
Diagnóstico		
➤ IMSEST	19	55.9
➤ IMCEST	15	44.1
Trombolisis (IMCEST)	9	60
Tiempo de evolución	9.45±8.27	
Tiempo de trombolisis	30.05±14.87	
Tratamiento médico:		
➤ Betabloqueador	24	70.6
➤ Captopril	28	82.35

➤ Acido acetilsalicílico	34	100
➤ Clopidogrel	34	100
➤ Nitratos	24	70.6
Complicaciones	16	47.1
Muerte	2	5.9
Tiempo Ing-Muerte	5.00±2.82	

ANEXO II

CLASIFICACION DE KILLIP

Diseñada para proporcionar una estimación clínica de la severidad de los trastornos circulatorios en el tratamiento del infarto agudo de miocardio

Estadio I	Sin insuficiencia cardiaca. Sin signos clínicos de descompensación cardiaca
Estadio II	Insuficiencia cardiaca. Los criterios diagnósticos incluyen: estertores, galope S3 e hipertensión venosa pulmonar congestión pulmonar con estertores húmedos en la mitad inferior de los campos pulmonares.
Estadio III	Insuficiencia cardiaca severa. Edema pulmonar franco con estertores en todos los campos pulmonares
Estadio IV	Shock cardiogénico Entre los signos se incluyen: hipotensión (< 90 mmHg) y evidencia de vasoconstricción periférica, como oliguria, cianosis y sudoración

ANEXO III.

Mortalidad a los 7 días en pacientes con infarto agudo al miocardio que acuden al servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel.

Numero de paciente: _____ Teléfono: _____

Nombre: _____ NSS: _____

Edad: _____ años. Sexo: _____ (1 Femenino, 2 masculino),

Estado civil: _____ (1 casado, 2 soltero, 3 divorciado, 4 viudo, 5 unión libre)

Escolaridad: _____ años, Ocupación: _____ (1 Hogar, 2 Empleado , 3 Obrero, 4 Estudiante, 5

Pensionado , 6 Desempleado) Peso: _____ Kg, Talla: _____ cm, Índice de masa corporal: _____

Factores de riesgo cardiovascular y patologías asociadas:

Tabaquismo: _____ (1 si, 2 no) Obesidad: _____ (1 si, 2 no)

Hipertensión arterial: _____ (1 si, 2 no) Diabetes Mellitus: _____ (1 si, 2 no)

Cardiopatía previa conocida: _____ (1 si, 2 no) EVC previo: _____ (1 si, 2 no)

Dislipidemia: _____ (1 si, 2 no) Insuficiencia renal: _____ (1 si, 2 no)

EPOC: _____ (1 si, 2 no)

Tratamiento previo:

MEDICAMENTO	DOSIS	FRECUENCIA

Tiempo entre inicio de síntomas e ingreso al servicio de urgencias: _____ horas.

Tratamiento trombolítico _____ (1 si, 2 no)

Tiempo ente ingreso al servicio de urgencias e inicio de Trombolisis: _____ horas.

Referido para angioplastia _____ (1 si, 2 no). ¿Se realizó angioplastia? _____ (1 si, 2 no)

Complicaciones _____ (1 si, 2 no), ¿Cuáles? _____

Muerte intrahospitalaria (1 si, 2 no): _____

En caso de si:

Tiempo de evolución entre el ingreso a urgencias y la muerte: _____ dias

Motivo de la defunción: _____

ANEXO IV

No. Folio _____

Fecha: _____

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“MORTALIDAD A LOS 7 DIAS EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL”

Registro ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: _____.

El objetivo de estudio es: determinar la mortalidad intrahospitalaria en pacientes que ingresan al servicio de urgencias y se les realiza diagnóstico de infarto agudo al miocardio.

Se me ha explicado que mi participación consiste en: Contestación de cuestionario el cual está elaborado para detectar características relacionadas con el infarto agudo al miocardio y que pueden influir en la evolución clínica durante la estancia hospitalaria. Además de contestar las preguntas que sean necesarias para la recolección de datos.

Donde se me pide que conteste las preguntas con la mayor honestidad y claridad posible. Se me ha explicado que todas las respuestas serán mantenidas en completa confidencialidad al llenar el cuestionario.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna, responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que esto afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las prestaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Firma Participante

José Abel Delgado Peraza
Investigador Mat. 99028023

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Redacción proyecto									
Aprobación CLI									
Captura datos									
Análisis datos									
Redacción final									