

11205

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL 1o. DE OCTUBRE



FACTORES RELACIONADOS CON EL RETRASO EN LA
ATENCIÓN DE LOS PACIENTES CON SINDROMES
CORONARIOS AGUDOS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA

P R E S E N T A E L

DR. JOEL ALVAREZ PEÑA



ISSSTE

MEXICO, D. F.

INVESTIGADORES ASOCIADOS: DR. AGUSTIN VELA HUERTA
DRA. ALEJANDRA MEANEY
DR. SAMUEL GAXIOLA CAZARES

JULIO DE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



Instituto de Seguridad
y Servicios Sociales de
los Trabajadores del
Estado

Subdirección General Médica
Subdirección de Enseñanza e Investigación
Jefatura de Servicios de Investigación
No. de Registro 375

HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE

TESIS DE TITULACION DE LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA

Factores relacionados con el retraso en la atención de los pacientes con síndromes coronarios
agudos.

Investigador Responsable
Dr. Joel Álvarez Peña

Investigadores Asociados
Dr. Agustín Vela Huerta
Dra. Alejandra Meaney.
Dr. Samuel Gaxiola Cázares

Dr. Eduardo Meaney Mendiola
Profesor titular del curso de Cardiología

SUBDIRECCIÓN
DIVISIÓN DE
FACULTAD DE
UNIVERSIDAD

Dr. Gerardo de Jesús Ojeda Valdés
Coordinador de Capacitación,
Desarrollo e Investigación.

Dr. José Vicente Rosas Barrantes
Jefatura de Investigación.



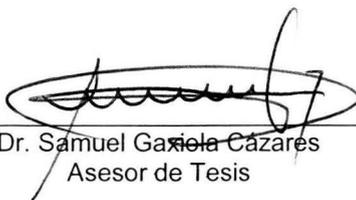
I.S.S.S.T.E.
SUBDIRECCION MEDICA
03 AGO 2004
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION



Dra. Alejandra Meaney
Asesor de Tesis



Dr. Agustín Vera Huerta
Asesor de Tesis



Dr. Samuel Gaxiola Cázares
Asesor de Tesis

Con gratitud:

A mis padres por su apoyo.

Al Dr. Meaney por sus enseñanzas (intelectuales y humanas)

A la Dra. Alejandra Meaney y al Dr. Agustín Vela por su invaluable ayuda.

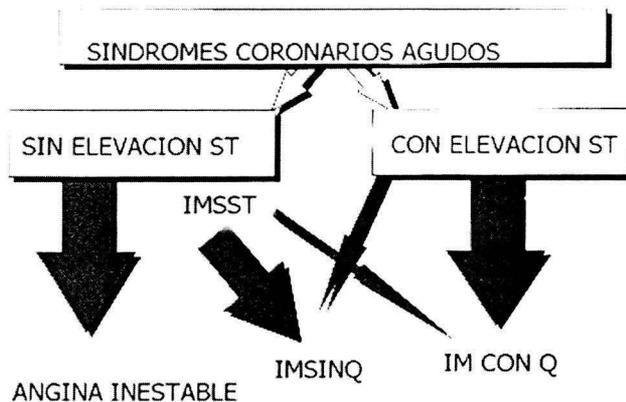
A Rosalia, por su paciencia.

A Gustavo y A Lupita, por el camino recorrido juntos.

INTRODUCCIÓN.

El Infarto Agudo del miocardio (IAM) se define como la muerte o necrosis de las células miocárdicas, generalmente se diagnostica, al final del espectro de la isquemia miocárdica en los síndromes coronarios agudos. El IAM ocurre cuando la isquemia miocárdica, excede un límite crítico y sobrepasa los mecanismos de reparación celular, diseñados para mantener una función normal, si persiste la isquemia, en este nivel crítico, durante un periodo largo de tiempo se produce un daño irreversible o muerte celular.¹⁻³

La cardiopatía isquémica tiene un amplio espectro clínico cuya mayor importancia recae en los síndromes coronarios agudos, que incluyen a la angina inestable, el infarto con elevación del segmento ST y el infarto sin elevación del segmento ST. Estos, forman parte de un continuo que tiene como base fisiopatológica la presencia de una placa inestable que puede ser progresiva y con alto riesgo de complicaciones, como la ruptura que llevará a necrosis miocárdica y eventualmente la muerte del paciente.



Desde 1968, Fulton et al, notó que el 75 % de los pacientes que sufrían un infarto agudo del miocardio, morían antes de llegar al hospital.¹ Cuando evaluaron los pacientes que fueron atendidos en ambulancias convencionales la mortalidad de los pacientes con IAM fue del 40 %

durante la 1ª hora y de 60 % en las primeras dos horas. El tiempo de retraso para llegar al hospital fue de entre 6 a 8 horas, lo cual ocasionó retraso en la atención hospitalaria.¹ Desde entonces la evidencia mostró, que la mayoría de las muertes se producían por arritmias ventriculares y bloqueos auriculoventriculares. De lo cual se desprendió la hipótesis de que, la mortalidad se reduciría, de manera significativa, si estos pacientes recibían tratamiento en la primera hora desde el establecimiento de los síntomas.¹

Para que esto suceda, deben sumarse una serie de circunstancias que faciliten el acceso del paciente a los servicios de salud especializados. Lo que se observó, por el contrario fue retraso debido a varias circunstancias que a continuación se mencionan:

- El retraso del paciente
- El retraso del médico
- El retraso en el transporte
- El retraso en el Departamento de Urgencias

En un intento por reducir los factores antes mencionados, a mediados de los años 60 Pantridge, en Belfast, Irlanda, acuñó el concepto de "Cuidado Coronario Móvil", desarrollado para llevar el cuidado coronario a la casa del paciente". El estudio Belfast, mostró una mortalidad del 10 % en los pacientes que eran transportados en ambulancias convencionales, lo cual se eliminó mediante el transporte en ambulancias de cuidados coronarios que contaban con un desfibrilador y personal competente para la administración de drogas antiarrítmicas.

En la actualidad existen guías terapéuticas establecidos por las diferentes sociedades cardiológicas, para el manejo racional de los pacientes con síndrome coronario agudo que son transportados en ambulancias especializadas, cuando el transporte a una Unidad de Urgencias es mayor a 90 minutos.

En cuanto a la valoración hospitalaria en el departamento de urgencias, no debe haber un lapso de tiempo mayor de 10 minutos para tener un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones y no más de 30 minutos hasta el inicio de la Trombolisis o 60 minutos para la angioplastia primaria.

Todo lo anterior resume las características óptimas de tratamiento que permiten en otros países la disminución del retraso en la atención de pacientes con infarto agudo del miocardio y muerte súbita.

Es importante mencionar que la concepción del dolor y los síntomas asociados, varían con la raza, la edad y el género, lo cual tiene influencia sobre las características y el retraso en la atención hospitalaria.¹²

La primera causa de mortalidad general para México en mayores de 20 años es la cardiopatía isquémica. En cuanto a los síndromes coronarios agudos, en particular el infarto agudo del miocardio, 50 % de los pacientes fallece dentro de la primera hora después del establecimiento de los síntomas, generalmente debido a arritmias.

Las metas de tiempo para un tratamiento óptimo, que asegure la mayor conservación de tejido miocárdico son: un tiempo de traslado hasta una unidad que cuente con facilidades de trombolisis, angioplastia y desfibrilación, menor de 60 minutos; a la llegada al hospital, 10 minutos para la valoración inicial con electrocardiograma de 12 derivaciones; y 30 minutos desde el ingreso hasta la trombolisis o 60 minutos hasta la ACTP.

Sin embargo, en países desarrollados, como España, estas metas no se han alcanzado como lo muestra la siguiente tabla:

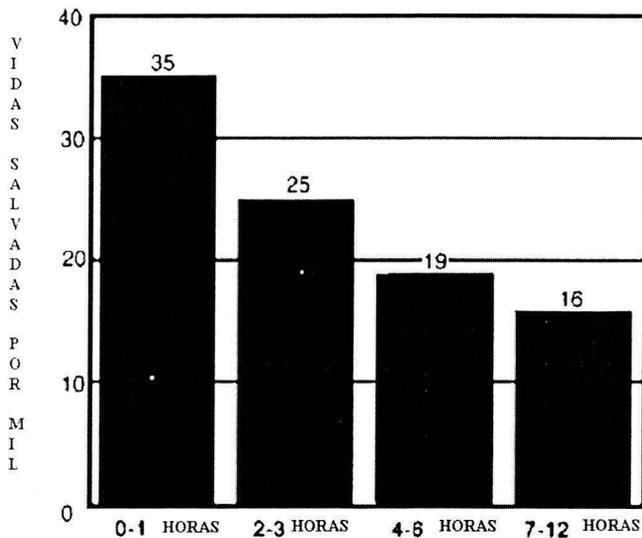
Porcentaje de pacientes tratados con trombolisis y tiempo de retraso en la atención⁴

	1995	1996	1997	1998	1999	p
Trombolisis (%)	42.4	46.5	44.5	45.7	43.9	NS
Tiempo hasta urgencias*	135 (60, 300)	120 (60,270)	120 (60,260)	120 (60,262)	120 (60,253)	< 0.001
Tiempo hasta trombolítico*	180 (120,275)	170 (110,260)	175 (105,270)	180 (120,270)	175 (120,265)	NS

*Mediana (percentil 25, percentil 75)

Se observa que el tiempo promedio de arribo al servicio de urgencias es de aproximadamente dos horas y tres horas para el inicio de la trombolisis; lo que sobrepasa por mucho los 30 minutos estimados que sobrevive el miocardio después de que ha ocurrido la oclusión de una arteria coronaria.

Este hecho es de vital importancia, si consideramos que desde el inicio de la era trombolítica, la mortalidad intrahospitalaria ha disminuido de un 27% a un 18%.



Efecto del tratamiento trombolítico en la mortalidad de los pacientes, en relación con el tiempo de inicio de los síntomas.

En nuestro hospital existen dos estudios sobre las causas de retraso en la atención de pacientes con infarto agudo del miocardio. En 1985, un primer estudio sobre el retraso en la atención de pacientes con infarto agudo del miocardio, que incluyó a 62 pacientes con el diagnóstico mencionado, mostró un tiempo de retraso de 8.97 horas desde el domicilio del paciente hasta el servicio de urgencias en el hospital, y un tiempo total que fue considerado como el tiempo que el paciente tardó en llegar a la UCC de 15 horas. En este estudio se consideró que la falta de conocimiento de la enfermedad influyó en la decisión del paciente para solicitar atención médica. En un segundo estudio elaborado por la Dra. Marrufo, en 1992, se estudiaron 64 pacientes con diagnóstico de IAM, que mostró un tiempo de retraso de 7.4 horas (Domicilio-Servicio de Urgencias), y un tiempo de retraso intrahospitalario (Urgencias- Unidad de cuidados coronarios) de 1.89 horas, con un retraso total de 9.3 horas. Se concluyó que los motivos personales (59%) la causa principal en el retraso de la atención. Una variable nueva de este estudio, es la determinación de la distancia lineal entre el sitio de ubicación del paciente y el destino del mismo, el cual no fue un factor determinante. La distancia máxima de los pacientes fue de 9 Km. Doce años después nos preguntamos si el tiempo de retraso en nuestra Unidad había cambiado, debido a los cambios en las condiciones sociales y demográficas de nuestra Ciudad, por lo cual nos propusimos estudiar los tiempos de retraso y las variables asociadas a éste.

Objetivos.

- Identificar los factores relacionados con el retraso en la atención médica y/o paramédica y el inicio de la atención específica por parte del especialista en los pacientes con síndromes coronarios agudos.

Material y Métodos. Este fue un estudio Observacional, Prospectivo, Longitudinal, Descriptivo, Abierto que se incluyeron la totalidad de pacientes que ingresen al servicio de Urgencias con Síndromes Coronarios Agudos de abril a julio del 2004.

Los criterios de inclusión fueron:

1. Pacientes que acudan al servicio de urgencias con diagnóstico de Síndrome Coronario agudo y que por sus características clínicas requieran a juicio del médico de urgencias la toma de un electrocardiograma y al menos una determinación de niveles de enzimas cardíacas.
2. Aceptación para participar en el estudio

Los criterios de Exclusión fueron:

1. No desear participar en el estudio.
2. Pacientes que una vez valorados por el servicio de cardiología no cumplan los criterios de síndrome coronario agudo

Los Criterios de eliminación fueron:

1. Pacientes que brinden información incompleta

Posteriormente durante los meses de abril a julio del año 2004 se realizó en el departamento de urgencias y la sala de cuidados coronarios del H R 1° de Octubre del ISSSTE, la aplicación del documento de recolección de datos mediante la técnica de entrevista directa, a los pacientes o familiares, que fueron internados con diagnóstico de SCA, los cuales incluyeron, diagnósticos de angina inestable, infarto con y sin elevación del segmento ST. Los datos fueron asentados en una tabla de recolección diseñada en Microsoft Access. ®

Método de análisis de Datos

La captura de los datos se realizó de forma manual mediante un cuestionario prediseñado para el estudio y posteriormente con un formulario creado mediante Microsoft Access desde donde fueron trasladados a una tabla del programa de Microsoft Excel ® para su análisis y graficación.

El análisis de datos se realizó mediante Microsoft Excel usando medidas estadística descriptiva y estadística comparativa.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 107 pacientes, que ingresaron al servicio de Urgencias y a la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE con diagnóstico de SCA, de los cuales el 83% correspondió al sexo masculino. La edad promedio fue de 59 años (más menos 11.1 años) (Ver Tabla 1)

Tabla 1 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO

Sexo	Pacientes (n)	Porcentaje
M	83	78
F	24	22
Total	107	100

La media del índice de masa corporal en ambos grupos (hombres y mujeres) mostró obesidad grado I. (Ver Tabla.2)

Tabla 2 EDAD PESO, TALLA E IMC DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

	Edad	Peso	Talla	IMC*
Promedio	59	75.21	165.30	27.46
Desviación estándar	11.11	12.41	8.50	3.71
Máximo	85	113.00	184.00	44.14
Mínimo	36	51.00	142.00	19.57

*IMC: Índice de masa corporal = peso/(talla)²

El factor de riesgo cardiovascular más prevalente en los hombres fue el tabaquismo, 55 pacientes (66%), y en mujeres fue la hipertensión arterial sistémica, 18 pacientes (75%). (Ver Tabla.3). En la Tabla 4 se observa el número de factores de riesgo cardiovascular por paciente. La mayor parte de los pacientes contaban con uno o dos factores de riesgo.

Tabla 3 FACTORES DE RIESGO

	DM	HAS	TABAQUISMO	DISLIPIDEMIA
si	40	55	65	55
no	67	52	42	52
	107	107	107	107

si	37%	51%	61%	51%
no	63%	49%	39%	49%

DM: Diabetes mellitus, HAS: hipertensión arterial sistémica

Tabla 4 FACTORES DE RIESGO ACUMULADOS

# DE FR	PACIENTES (n)	PORCENTAJE
0	4	4
1	41	38
2	25	23
3	24	22
4	13	12
Total	107	100

La tabla 5, muestra la falta de información de los pacientes en cuanto a los factores de riesgo cardiovascular y su relación con los síndromes coronarios agudos. El 65 % de los pacientes desconoce o niega que el corazón pueda ocasionar síntomas, en particular dolor.

Tabla 5 RESPUESTAS AL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

	DIABETES	HIPERTENSION	TABAQUISMO	DISLIPIDEMIA	DUELE EL CORAZON?
SI	45	63	69	61	37
NO	18	15	15	17	49
NO SE	44	29	23	29	21
	107	107	107	107	107
SI	42%	59%	64%	57%	35%
NO	17%	14%	14%	16%	46%
NO SE	41%	27%	21%	27%	20%

Tabla 6 CALIFICACION DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

CALIFICACION	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
0	23	21

	2	12	11
	4	13	12
	6	14	13
	8	30	28
	10	15	14
Total		107	100

Se observaron 5 síntomas predominantes los cuales no tuvieron diferencia entre los hombres y las mujeres del estudio. (Ver Tabla. 7)

Tabla 7 SINTOMAS PREDOMINANTES

	DOLORPREC	OPRESION	DIAPHORESIS	DISNEA	ESTRANGULAMIENTO
SI	98	84	83	69	40
NO	9	23	24	38	67
	107	107	107	107	107
SI	92%	92%	92%	92%	92%
NO	8%	8%	8%	8%	8%
	100%	100%	100%	100%	100%

Se observó un mayor tiempo de retraso en los pacientes que fueron valorados por otros médicos antes de acudir al hospital, en comparación con los pacientes que acudieron directamente a éste.

Tabla 8 PORCENTAJE DE PACIENTES VALORADOS POR MEDICOS ANTES DE ACUDIR AL HOSPITAL

Valoración previa	
SI	13
NO	94
	107
SI	12%
NO	88%
	100%

La mayor parte de los pacientes (50 pacientes) se diagnosticaron como angina inestable, y solo 13 pacientes fueron diagnosticados como infarto del miocardio sin elevación del segmento ST. (Ver Tabla.9). De los pacientes con infartos transmurales o con elevación del segmento ST, el 30% fue de localización anterior. (Ver Tabla.10)

Tabla 9 DIAGNOSTICOS FINALES

	NO PACIENTES	%
angina	54	50
IMSST	13	12
IMCST	40	37
	107	100

Tabla 10 LOCALIZACION DEL IM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST

LOCALIZACION DE IAM	NO DE PACIENTES	%
ANTERIOREXTENSO	5	13
ANTEROLATERAL	5	13
Anteroseptal	12	30
inferior	7	18
inferolateral	3	8
lateral	1	3
posteroinferior	7	18
	40	100

Se observo un marcado tiempo de retraso en la atención de nuestros pacientes, muy superiores a los recomendados en los parámetros internacionales. (Ver Tabla.11)

Tabla 11 TIEMPO DE LAS DIFERENTES FASES DE LA ATENCION PRE E INTRA HOSPITALARIA

	Inicio-acmé	acmé-sol atn	Sol-In transp	T transp	TRAT PREHOSP
Promedio	56:10:17	5:36:50	0:48:43	1:35:19	64:11:10
Desviación Estándar	114:32:31	11:18:05	2:38:13	2:52:39	115:30:27
Máximo	789:00:00	71:00:00	19:45:00	24:45:00	795:48:00
Mínimo	0:00:00	0:00:00	0:02:00	0:10:00	0:15:00
Arribo-Val In	Val Inc-Sala	UA-Cardio	Cardio-Rp	Acme-trat	TRAT INTRAHOSP
0:29:08	1:33:17	2:51:09	0:11:21	13:05:47	18:10:42
0:31:54	3:42:12	5:06:20	0:23:14	13:42:41	17:30:14
2:39:00	24:40:00	28:30:00	4:00:00	76:30:00	80:00:00
0:01:00	0:01:00	0:04:00	0:00:00	0:35:00	0:55:00

Los pacientes llegaron al hospital principalmente en medios propios y públicos (98%). (Ver Tabla.12).

Tabla 12 FORMAS DE ARRIBO AL HOSPITAL

MEDIO	#	%
DETRANSPORTE		
propio	71	66
publico	28	26
ambulancia	8	7
	107	100

El tratamiento inicial de los pacientes se dividió de acuerdo al diagnostico notándose una pequeña reducción del porcentaje de trombolisis debido a los paciente que arribaron fuera de ventana y los que recibieron ACTP.(Ver Tabla.13). La mayor parte de los pacientes egresaron del hospital (96%).

Tabla 13 TRATAMIENTO INICIAL DE LOS PACIENTES

TRATAMIENTO INICIAL	#	%
iibia	56	52
txmed	25	23
tbi	21	20
actp	5	5

No se observó ninguna relación entre el retraso en el tiempo de atención y el desenlace de los pacientes.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El tiempo de retraso en la atención de nuestros pacientes con SCA es mayor que los reportados en otras poblaciones, debido principalmente a falta de información sobre la enfermedad en los pacientes y los médicos de primer contacto fuera del hospital.

La red de atención de emergencias no juega un papel determinante en la atención prehospitalaria de los pacientes con SCA. Se sugiere la implementación de un programa de este tipo, que pueda tener alcances mayores.

Ante el incremento de los SCA en la población general, es necesario establecer algoritmos de accesibilidad al servicio de urgencias así como optimizar los tiempos diagnóstico, terapéuticos.

Es necesaria una mayor divulgación de las características de la enfermedad primordialmente factores de riesgo y síntomas que permita disminuir el tiempo de solicitud de atención en la población general.

Continuamos viendo en nuestra unidad de atención a los pacientes que sobreviven al evento agudo del síndrome coronario, por ello insistimos en realizar medidas preventivas para abolir aquellos factores de riesgo modificables en la población.

Pese a las campañas nacionales contra el tabaquismo continuamos teniendo un alta prevalencia de este factor de riesgo en los pacientes atendidos.

Con relación a la obesidad esta se presentó en el 100 de los pacientes sin importar el género debemos por lo tanto insistir en modificar el estilo de vida de nuestra población e iniciar esto en edades tempranas.

La mortalidad de nuestro grupo de pacientes no concuerda con la publicada en otras series, debido a que estamos atendiendo a pacientes que se presentan después de los momentos más peligrosos en la evolución de los SCA.

En los pacientes que arriban al hospital después de las 6 hrs. de iniciados los síntomas, la mortalidad que se presento es una demostración de que una atención adecuada y de alto nivel puede abatir los desenlaces fatales de origen cardiovascular por debajo del estándar nacional.

Bibliografía

- 1.- Carlisle, Caroline; Coronary Care Work Book chapter 3 "Pre-Hospital Coronary Care" pp 69-78 Boheringer Ingelheim Pty, 3a Ed. 1977 Melbourne Australia
- 2.- Branwald, Eugene; The Myocardium, Failure and infarction Chapter 24 "Myocardial infarction and Sudden Death" pp 273-282 HP Publishing Co. New York EUA 1974.
- 3.- Shapiro, Mario; Meaney Eduardo; Horowitz, Simon. Infarto Agudo del Miocardio, Capitulo IV La Fase Prehospitalaria del Infarto Agudo del Miocardio. pp 84-101 Ed C.E.C.S.A. México D.F. 1977.
- 4.- Arós; F et al Manejo del infarto agudo del miocardio en España (1999-9995.) Datos del Registro de infartos de la Sección de Cardiopatía Isquémica y unidades coronarias (RISCI) de la Sociedad Española de Cardiología, Rev Esp Cardiol 2001;54:1033-1040
- 5.- 1999 update : ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction. American College of Cardiology www.acc.org September 1999
- 6.- Acute Myocardial Infarction: pre-hospital and in-hospital management The Task Force on the management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. European Heart Journal (1996) 17, 43-63
- 7.- El Registro Nacional de los Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos [RENASICA] Sociedad Mexicana de Cardiología Por el Grupo Cooperativo RENASICA [+] Archivos de Cardiología de México Vol. Supl. 2/octubre-diciembre 2002:S45-64

8.- Pozen MW, D'Agostino RB, Selker HP, Sytkowski PA, Hood WBJ. A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease: a prospective multicenter clinical trial. *N Engl J Med* 1984;310:1273-8.

9.- Jayes RLJ, Beshansky JR, D'Agostino RB, Selker HP. Do patients' coronary risk factor reports predict acute cardiac ischemia in the emergency department? A multicenter study. *J Clin Epidemiol* 1992;45:621-6.

10.- Mendiola, A Factores de retraso en el infarto agudo del miocardio. Tesis de posgrado Hospital regional primero de octubre I.S.S.S.T.E. México D.F. 1985

11.- Marrufo, R. Determinantes del tiempo de retraso en pacientes con infarto agudo del miocardio Tesis de posgrado Hospital regional primero de octubre México D.F. 1992

12.- Shamaí, et al, Predictors of Delay in presentation to the ED in patients with suspected acute coronary Syndromes *American Journal of Emergency Medicine* Vol 21 Number 5 Sept 2003 pp425-428

13.- Detlef, Florence Time from onset of symptoms to trombolitic therapy: A major determinant of myocardial salvage in patients with transmural acute infarction *J Am Cardiol* 1985; 6:518-525

14.- Ali Moustapha, MD, H. Vernon Anderson, MD Contemporary View of the Acute Coronary Syndromes *J Invasive Cardiol* 15(2):71-79, 2003. © 2003 Health Management Publications, Inc.

15.- Diane Klingler, MSN, Robbya Green-Weir, MHSA, Perceptions of Chest Pain Differ by Race *Am Heart J* 144(1):51-59, 2002. © 2002 Mosby-Year Book, Inc.