

11205

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE"**

**I. S. S. S. T. E.**

**INGRESOS POR SINDROMES CORONARIOS AGUDOS AL HOSPITAL  
REGIONAL "1º DE OCTUBRE" DEL I.S.S.S.T.E  
ENERO - DICIEMBRE 2003**

ESTADO DE GUERRERO  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE"

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO EN**

**CARDIOLOGIA**

**PRESENTA**

**DR. HECTOR ROMAN SALAZAR LOPEZ**

**ASESOR**

**DR. HUGO VELAZQUEZ MORENO**

**MEXICO D. F. 2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Dr. Eduardo Meaney Mendiola.  
Profesor titular del curso de Cardiología.



Dr. Hugo Velázquez Moreno.  
Asesor de tesis



Dr. Gerardo de Jesús Ojeda Valdéz.  
Coordinador de capacitación, desarrollo e investigación

Dr. José Vicente Rosas Barrientos  
Jefatura de Investigación.

I.S.S.S.T.E.  
SUBDIRECCION MEDICA  
30 JUL 2004  
COORDINACION E INVESTIGACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION

## CONTENIDO

	Pag.
Resumen.....	4
Introducción.....	5
Objetivos.....	7
Hipótesis.....	8
Material y métodos.....	9
Resultados.....	11
Discusión.....	19
Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	21

## RESUMEN

Para obtener una muestra representativa de los pacientes con síndrome coronario agudo atendidos en el Hospital Regional "1º de Octubre" del I.S.S.S.T.E, se seleccionaron 268 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Coronarios en el período de Enero a Diciembre de 2003. Fueron agrupados en tres categorías: infarto miocárdico con elevación del segmento ST, infarto miocárdico sin elevación del segmento ST y angina inestable. Se determinaron las características somatométricas al ingreso, la edad fue 30 a 87, con promedio  $57 \pm 12$  años y la distribución por género 71.3% hombres y 28.7% mujeres. Los síndromes coronarios agudos fueron más frecuentes en los grupos de pacientes en edad productiva, con hábito tabáquico, con sobrepeso u obesidad. El más frecuente fue el infarto con elevación del segmento ST, seguido por Angina Inestable y en último lugar el infarto sin elevación del segmento ST. No hubo diferencia entre grupos respecto a complicaciones. La mortalidad registrada en éste estudio fue muy baja (4.21%). El tratamiento proporcionado a estos pacientes en su mayoría fue el que se recomienda hasta el momento.

## INTRODUCCION

La enfermedad vascular es una de las patologías de mayor prevalencia en el mundo y nuestro país y de ésta, los síndromes coronarios agudos sus formas más frecuentes de presentación, e implican mortalidad y morbilidad considerables por invalidez y deterioro de clase funcional clínica en los sobrevivientes de ésta enfermedad. Las dislipidemias aterogénicas, junto con otros factores mayores de riesgo vascular, tales como hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, diabetes y otros, son los principales determinantes de las lesiones aterosclerosas y el desarrollo de síndromes coronarios agudos.

La determinación del riesgo en personas con síndrome coronario agudo acorde a los factores que predisponen a la enfermedad es una ruta clínica adecuada para proporcionar el beneficio máximo de la terapéutica actual y de ésta forma disminuir las complicaciones, morbilidad y mortalidad asociadas, ésta última con promedio de 12% y rango 4 a 17%<sup>3</sup> tomando en cuenta que fue la segunda causa de muerte en nuestro país en personas en edad productiva después de la diabetes mellitus<sup>10</sup>. Para esto se han establecido elementos y líneas subsecuentes de tratamiento tanto farmacológico como intervencionista y que de manera general se siguen acorde al juicio clínico. Entre estos: la edad, antecedente de enfermedad coronaria, diabetes mellitus, hipertensión arterial, las alteraciones del segmento ST, la disfunción ventricular y los marcadores bioquímicos<sup>5-8</sup>.

A pesar de esto, una de las principales estrategias para adecuar la atención de estos enfermos y llevarla al mejor de los términos posiblemente sea uniformar los criterios que los definan como grupo de riesgo e identificarlos desde el momento

en que se presentan a solicitar atención médica y así determinar el tratamiento más adecuado acorde al síndrome coronario agudo que cada uno presente.

En el servicio de Cardiología de éste hospital no se cuenta con una base estadística de los síndromes coronarios agudos que nos refiera la frecuencia ni la proporción en que se presentan, las características clínicas y demográficas de los enfermos que los presentan, las complicaciones asociadas ni la terapéutica aplicada a cada uno de las variedades acorde a los lineamientos establecidos actualmente de los que en numerosas ocasiones no se siguen dichas recomendaciones debido a numerosas razones.

El objetivo de estas observaciones está dirigido a observar los síndromes coronarios agudos en pacientes atendidos en un servicio de cardiología institucional, de tercer nivel, con un gran antecedente previo en el tratamiento de éstas patologías.

## OBJETIVOS

El objetivo de este estudio fue determinar las características de los pacientes con síndromes coronarios agudos, las complicaciones más frecuentes asociadas a éstos y evaluar el tratamiento que recibieron en cada caso acorde a la variedad de síndrome coronario.

## HIPOTESIS

Los síndromes coronarios agudos son una patología importante por la gran repercusión en morbilidad, mortalidad y por ende en los gastos que devengan. Determinar parámetros adecuados para la identificación de los mismos de manera oportuna y el tratamiento subsecuente son por consiguiente la piedra angular para influir sobre sus consecuencias. La crítica del tratamiento prescrito es necesaria para lograr definir lo óptimo y egresar al paciente en las mejores condiciones posibles. El diseño de éste estudio, retrospectivo, observacional, horizontal y abierto produjo datos que apoyaron los postulados de ésta hipótesis:

Los síndromes coronarios pueden ser prevenidos de manera primaria e identificados y tratados de manera oportuna.

## MATERIAL Y METODOS

Se eligieron 237 expedientes clínicos de pacientes adultos que ingresaron a la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Regional "1º de Octubre" del I.S.S.S.T.E., en la ciudad de México, tratados por cardiólogos con experiencia en el tratamiento de síndromes coronarios agudos y médicos residentes en formación. El período de observación establecido fue el intervalo de tiempo comprendido entre el 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2003. No se excluyó ningún expediente porque en la totalidad se encontraron los elementos necesarios para el análisis: historia clínica, exámenes de laboratorio y gabinete.

Las variables a observar fueron determinadas por los médicos cardiólogos del hospital. Los resultados representan una investigación descriptiva de lo que ocurre a nivel operacional real en éste hospital. Las definiciones utilizadas en ésta observación, respecto al manejo de los síndromes coronarios agudos (diagnóstico de infarto miocárdico agudo con o sin elevación del segmento ST), cambios electrocardiográficos por isquemia, hipercolesterolemia, marcadores bioquímicos de isquemia miocárdica, hipertensión arterial sistémica, obesidad, diabetes mellitus, etc., no difieren, sin excepción, a las usadas por registros internacionales y guías determinadas por agrupaciones cardiológicas y son acordes a las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud<sup>3,4, 11-13</sup>. Se incluyeron pacientes adultos (rango de edades 30 a 87, edad promedio  $57 \pm 12$  años), de los dos géneros (71.3% hombres y 28.7% mujeres), a partir del momento en que ingresaron a la Unidad de Cuidados Coronarios. Se registró la presencia de los factores de riesgo para cardiopatía isquémica: Edad, género, sedentarismo, estatus de hábito tabáquico, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y

dislipidemias. La historia clínica también registró antecedentes de enfermedad coronaria (infarto miocárdico, angina y revascularización miocárdica quirúrgica o con angioplastia) y de condiciones equivalentes de cardiopatía isquémica: enfermedad carotídea sintomática, enfermedad vascular cerebral o arterial periférica.

Se formaron tres grupos de síndromes coronarios agudos: el de infarto con elevación del segmento ST, infarto sin elevación del segmento ST y angina inestable, en relación con la integración de los datos recabados por interrogatorio, electrocardiograma y marcadores bioquímicos. Las determinaciones de marcadores bioquímicos se hicieron en los laboratorios clínicos del hospital, con seguimiento de estos en intervalos acorde a los lineamientos y los electrocardiogramas realizados por personal capacitado para esto. Las complicaciones asociadas a los síndromes coronarios agudos fueron observadas de igual forma por clínica y apoyo de laboratorio y gabinete: angina, taquicardia o fibrilación ventricular, hemorragia, enfermedad vascular cerebral, junto con las consideraciones que justificaron la decisión de tratamiento o su modificación tanto farmacológico, como de intervencionismo diagnóstico y/o terapéutico.

Los resultados de las variables continuas se muestran en media  $\pm$  desviación estándar y las variables categóricas en frecuencia y proporción.

## RESULTADOS

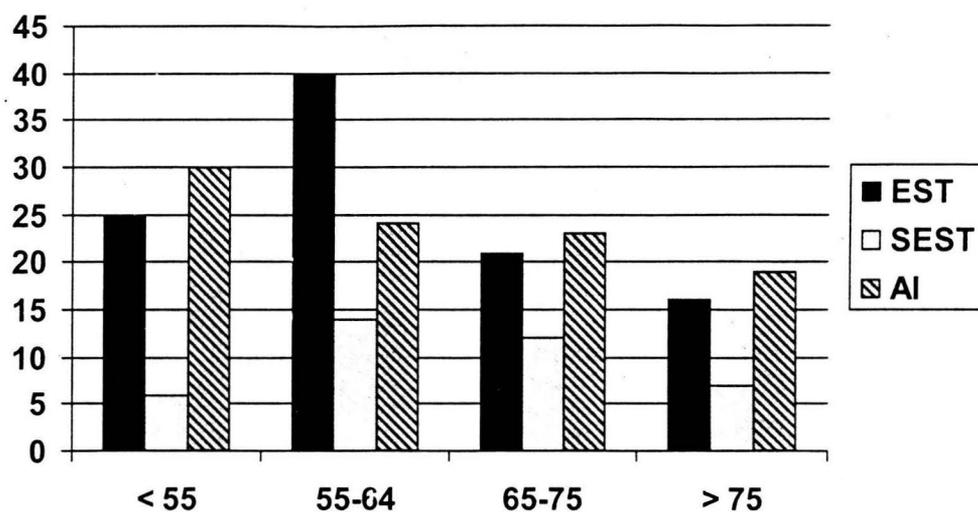
Se estudiaron 237 pacientes registrados al ingreso a la Unidad de Cuidados Coronarios por síndrome coronario agudo, divididos en tres grupos: infarto miocárdico con elevación del segmento ST 102 (43%), infarto miocárdico sin elevación del segmento ST 39 (17%) y angina inestable 96 (40%). Las características generales de la población estudiada se presentan en la Tabla 1. Se registraron 169 hombres (71.3%) y 68 mujeres (28.7%). La edad promedio fue de  $55.3 \pm 15.0$  años, (rango de 30 a 87 años). No se encontró diferencia en la edad de acuerdo a la distribución por sexo ( $57.9 \pm 16.2$  vs.  $58.8 \pm 15.1$  años, hombres y mujeres respectivamente). La mayor parte se encontró en la sexta década de la vida. El 68% de los pacientes se encontró con sobrepeso u obesidad. La prevalencia de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia fue de 50, 40 y 29% respectivamente. El 59.8% de los pacientes fumaba hasta el momento de su ingreso con preponderancia en la población en edad productiva. En la Tabla 1 se muestran las características clínicas y demográficas de los pacientes observados.

**Tabla I. Características clínicas y demográficas de 237 pacientes con síndrome coronario agudo.**

Característica	EST n= 102 (%)	SEST N= 39 (%)	AI N= 96 (%)
Edad (mediana)	59.2	58.0	60.3
Edad (años)			
< 55	25 (10)	6 (2.5)	30 (12.6)
55 – 64	40 (16.8)	14 (5.9)	24 (10.1)
65 – 74	21 (8.8)	12 (5)	23 (9.7)
> 75	16 (6.7)	7 (2.9)	19 (8)
TOTAL	102 (43)	39 (16.3)	96 (40.7)
Somatometría (mediana)			
Peso (kg)	61.2	62.8	60.1
Talla (mts)	1.61	1.55	1.59
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	27.6	26.4	26.3
Superficie corporal (m <sup>2</sup> )	1.72	1.68	1.61
Historia			
Angina	50 (21.1)	16 (6.7)	79 (33.3)
Infarto miocárdico	21 (8.8)	11 (4.6)	32 (13.5)
AIT / EVC	4 (1.6)	2 (0.8)	4 (1.6)
Insuficiencia cardíaca	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.8)
Diabetes mellitus 2	31 (13)	34 (14.3)	32 (13.5)
Hipertensión arterial sistémica	49 (20.6)	21 (8.8)	50 (21.1)
Dislipidemia*	28 (11.8)	22 (9.2)	19 (8)
Tabaquismo	61 (25.7)	23 (9.7)	58 (24.4)
Intervencionismo	7 (2.9)	6 (2.5)	14 (5.9)
Puente	6 (2.5)	4 (1.6)	9 (3.8)

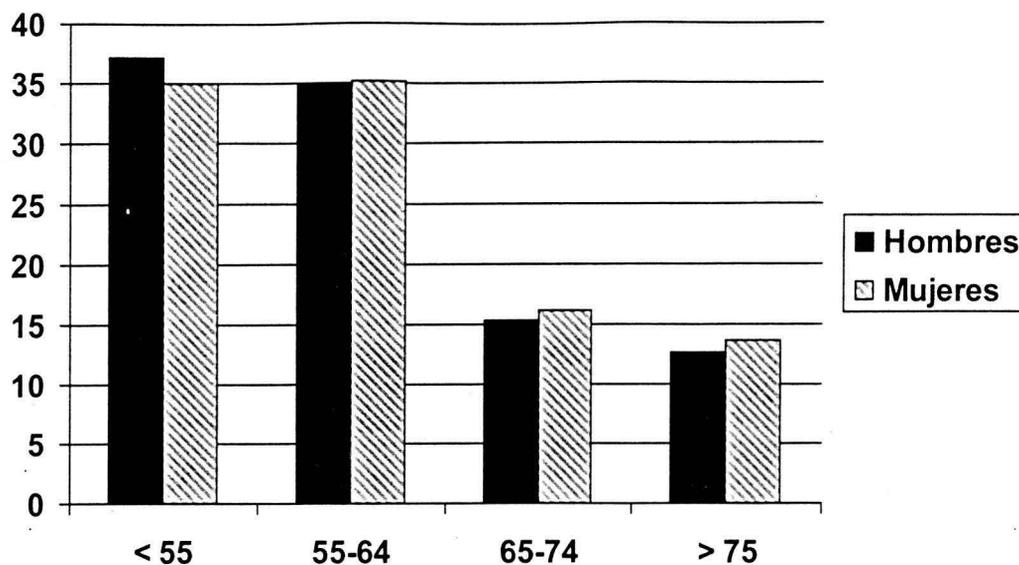
EST: Infarto miocárdico agudo con elevación del segmento ST, SEST: Infarto miocárdico agudo sin elevación del segmento ST, AI: Angina inestable, IMC: Índice de masa corporal; SC: Superficie corporal; EVC: Enfermedad vascular cerebral, AIT: Ataque isquémico transitorio –cerebral-

La Fig. 1 muestra la distribución de los síndromes coronarios agudos acorde a su grupos de edad.



**Fig. 1. Distribución del grupo de enfermos con síndrome coronario agudo por grupos de edad**

En la Fig. 2 se muestra la prevalencia de hábito tabáquico acorde a grupos de edad.



**Fig. 2. Prevalencia del tabaquismo de acuerdo a edad y sexo.**

En la tabla 2 se muestran los signos y síntomas que manifestaron los pacientes al momento de su ingreso al hospital.

**Tabla 2. Signos y síntomas al ingreso de 237 pacientes con síndrome coronario agudo.**

Angina	215	90.7%
Dolor en extremidades superiores	95	40%
Disnea	98	41%
Diaforesis	123	51%
Dolor abdominal –epigastrio-	24	10%
Presión arterial sistólica (mm Hg)	136 ± 29	
Presión arterial diastólica (mm Hg)	83 ± 23	
Frecuencia cardíaca (latidos/minuto)	85 ± 40	
Killip Kimbal		
I	211	89%
II	17	7.1%
III	6	2.5%
IV	3	1.2%

El dolor torácico al ingreso fue el dato clínico documentado más frecuentemente (90.7%) en la población estudiada y fue independiente de edad y sexo. La disnea se presentó en casi la mitad (41%) y la diaforesis en poco más de ésta (51%) al momento de ser valorados por primera vez. Aquellos que refirieron dolor, disnea y diaforesis tuvieron elevación enzimática en el 91.3%. La mayor parte de los enfermos ingresó en clase clínica Killip y Kimbal I y II (95.1). Los hallazgos electrocardiográficos fueron compatibles con isquemia o lesión en 83% de los enfermos, y la región más frecuentemente afectada fue la cara anterior (32.8%) seguido de la inferior (30.1%).

Los datos de laboratorio encontrados en este grupo de pacientes se muestra en la Tabla 3. El valor promedio de colesterol fue de  $187 \pm 50.6$  mg/dL. La creatinincinasa MB se encontró elevada en 59.5% desde su ingreso. No se determinaron troponinas por carecer de éste marcador en el hospital.

**Tabla 3. Datos de laboratorio al ingreso en pacientes con síndrome coronario agudo.**

	N	Valores	Rango
Colesterol (mg/dL)	180	$187 \pm 50.6$	66-740
Creatinina (mg/dL)	237	$1.35 \pm 2.35$	0.01-4.5
CK-MB (UI/L)	237		
	< LSN	137 (57.8%)	0-24
	1-2 LSN	52 (21.9)	24-48
	> 2 LSN	48 (20.3%)	> 48

CK-MB: Creatin-cinasa fracción MB, LSN: Límite superior normal.

El número total de enfermos sometidos a coronariografía fue de 144 (60.7%) y de éstos, a 83 (57.6%) les fue realizada angioplastia y colocación de stents (uno o más). El territorio arterial tratado más comúnmente fue el de la descendente anterior (56%), seguido de la coronaria derecha (21%) y la arteria circunfleja (20%), el tronco solo se trató en dos pacientes.

Respecto al tratamiento médico, todos los pacientes recibieron de primera instancia aspirina, heparina fraccionada y estatina; y en una gran parte de estos metoprolol y/o enalapril. La Tabla 4 muestra la distribución de los principales fármacos usados en hospital y la Tabla 5 aquellos prescritos al momento de egreso del paciente a domicilio.

**Tabla 4. Fármacos usados en pacientes con síndrome coronario agudo durante hospitalización.**

Fármaco	ST (n= 102)	SIN ST (n= 39)	AI (n= 96)
AAS <sup>1</sup>	100	38	95
Bloqueo $\beta$	89	29	95
IECA <sup>2</sup>	99	34	94
Estatina	102	39	96
Clopidogrel	17	37	85
Inhibidor IIb/IIIa (Tirofiban)	28	31	72
Heparina fraccionada	28	31	72
Estreptocinasa	81	2	8
Nitrato	17	11	23

<sup>1</sup>Ácido acetilsalicílico, <sup>2</sup>Inhibidor de enzima convertidora de angiotensina.

**Tabla 5. Fármacos prescritos al momento de egreso del paciente a domicilio.**

Fármaco	ST (n= 102)	SIN ST (n= 39)	AI (n= 96)
AAS <sup>1</sup>	100	38	95
Bloqueo $\beta$	89	29	95
IECA <sup>2</sup>	99	34	94
Estatina	102	39	96
Clopidogrel	17	37	85
Calcio antagonista	17	11	23
Acenocumarina	2	1	1
Digoxina	9	5	3
Diuréticos	16	4	4
Amiodarona	12	6	3

<sup>1</sup>Ácido acetilsalicílico, <sup>2</sup>Inhibidor de enzima convertidora de angiotensina.

El uso de aspirina se indicó a 235 pacientes al egreso y clopidogrel a 83. El tratamiento con trombolítico se usó en 89 pacientes que presentaron infarto con elevación del segmento ST (87%) y el fármaco usado fue la estreptocinasa.

La frecuencia de eventos adversos se muestra en la Tabla... Angina en 19.2%, y complicaciones por el uso de antiagregantes plaquetarios y fibrinolítico fue por hemorragia que requirió de transfusión de concentrado eritrocítico en 1.6 por hemorragia cerebral en 0.8% respectivamente. Fue necesario colocar marcapasos temporal en 21 pacientes (8.8%) y presentaron taquicardia ventricular 14 (5.9%) por 3 con fibrilación ventricular (1.2%). Se presentaron 10 defunciones solamente.

**Tabla 6. Complicaciones en pacientes con síndrome coronario agudo.**

Complicación	ST n= 102 (%)	SIN ST n= 39 (%)	AI n= 96 (%)
Insuficiencia cardiaca	11 (4.6)	9 (3.8)	5 (2.1)
Hemorragia	2 (0.8)	2 (0.8)	0
EVC	1 (0.4)	1 (0.4)	0
Choque cardiogénico	2 (0.8)	1 (0.4)	0
Arritmia*	17 (7.2)	14 (5.9)	9 (3.7)
Angina	16 (6.7)	15 (6.3)	10 (4.2)
Muerte	5 (2.1)	4 (1.6)	2 (0.8)
Pericarditis	4 (1.68)	2 (0.8)	0

\*Bloqueo atrio-ventricular de 3er. grado o 2º grado (I ó II), taquicardia ventricular (cualquiera) o fibrilación ventricular.

## DISCUSION

La información obtenida de ésta observación indica que más del 90% de los pacientes acudieron por dolor y ya lo habían presentado en los días previos a su ingreso. Resulta importante resaltar que cuando hay asociación entre angina, diaforesis y disnea hay una gran posibilidad de encontrar de inicio elevación de la creatinin cinasa. Por la naturaleza del estudio no es posible determinar la cantidad de enfermos con dolor torácico de otra causa que no sea la cardiopatía isquémica. Debe hacerse mención del retraso en la decisión de consulta que gran parte de los pacientes tuvieron por distintas razones que no fueron objeto de este estudio, pero que, influyen en el tratamiento adecuado y oportuno para cada síndrome coronario agudo y que repercute de manera importante en la aparición de complicaciones, morbilidad y mortalidad condicionada por estos y a su vez en mayores gastos en servicios de salud, además, de manera retrospectiva, nos llama la atención a mejorar la educación del paciente en prevención primaria e identificación de signos de alarma de un posible síndrome coronario agudo.

Siendo aún un país con una población en gran parte y como quedó demostrado en éste estudio, son estos los más afectados por éstas patologías debe hacerse hincapié en dichos puntos y en el hecho de que se requiere de más estudios nacionales y de llegar a un consenso para un mejor abordaje diagnóstico y terapéutico en todos los sentidos.

## CONCLUSIONES

- Los síndromes coronarios agudos pueden detectarse oportunamente.
- La morbilidad y mortalidad disminuye si son tratados oportunamente.
- Las variables observadas son similares a las de otros estudios nacionales e internacionales.
- Es necesario realizar estudios similares prospectivos para observar otras variables que aporten más datos que orienten hacia una mejor decisión de tratamiento médico e intervencionista.

## BIBLIOGRAFIA

- Kagan A, Harris BR, Winkelstein W Jr, Johnson KG, Kato H, Syme SL, et al.** Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: demographic, physical, dietary and biochemical characteristics. *J Chronic Dis* 1974; 27:345-364.
2. **Stamler J, Dyer AR, Shekelle RB, Neaton J; Stamler R.** Relationship of baseline major risk factors to coronary and all causes mortality and to longevity: Findings from long-term follow-up of Chicago cohorts. *Cardiology* 1993; 82:191-222.
3. **Lupi E.** El registro nacional de los síndromes isquémicos coronarios agudos (RENASICA). *Arch Cardiol Mex* 2002; 72:45-64.
4. **Goldberg RJ, Currie K, White K, Brieger D et al.** Six-month outcomes in a multinational registry of patients hospitalized with an acute coronary syndrome (The Global Registry of Acute Coronary Events [GRACE]). *Am J Cardiol* 2004;93:288-293)
5. **Wu AH, Apple FS, Gibler WB, Jesse RL, Warshaw MM:** National Academy of Clinical Biochemistry Standards of Laboratory Practice recommendations for the use of cardiac markers in artery disease. *Clin Chem* 1999; 45:1104-1121.
6. **Braunwald E.** Unstable angina: an etiologic approach to management (Editorial). *Circulation* 1998; 98: 2219-2222.
7. **Braunwald E.** Unstable angina classification. *Circulation* 1989; 80:410-414.
8. **Selker HP, Beshansky JR, Griffith JL.** Use of the acute ischemia-insensitive predictive instrument (ACI-TIPI) to assist with triage of patients with chest pain or other symptoms suggestive of acute cardiac ischemia: a multicenter, controlled clinical trial. *Ann Intern Med* 1998; 129: 845-855.
9. **Hayward DJ, Guyatt GH, Moore KA, McKibbin KA.** Canadian physicians attitudes about and preferences regarding clinical practice guidelines. *CMAJ* 1997; 156: 1715-1723.
10. **Causas de mortalidad en México 2001.** Estadísticas de mortalidad, Secretaría de Salud. <http://www.ssa.gob.mx>.
11. **Furman MI, Dauerman HL, Goldberg RJ.** Twenty-two years trends in incidence, In-hospital and long term case fatality rates from initial Q-wave and non-Q-wave myocardial infarction: A Multi-Hospital, Community-Wide perspective. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 1571-1580.
12. **Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, et al.** ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American heart Association Task Force on Practice Guidelines. Localizable en: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/ami.html>.
13. **Braunwald E, Animan EM, Beasley JW, Califa RM, et al.** ACC/AHA Guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST elevation MI: a report of the American College of Cardiology/American heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 970-1062.