



**Universidad Nacional Autónoma de México
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina**

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección de Prestaciones Médicas
Hospital General de Zona 2 “A” Francisco del Paso y Troncoso
Curso de Especialización en Medicina de Urgencias**

**“CORRELACION CLINICO-DIAGNOSTICA DE DOLOR TORACICO E
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DE PACIENTES QUE INGRESAN A
URGENCIAS DEL HGZ 2 A TRONCOSO”**

Tesis para obtener el Diploma de Especialista en Medicina de Urgencias

PRESENTA

► **Yolanda Gómez del Ángel.** Médico Residente. Curso de Especialización en Medicina de Urgencias, para Médicos de Base IMSS

ASESORES:

► **Dra. Tania Colín Martínez** Jefe de Urgencias. Hospital General de Zona 2A Francisco del Paso y Troncoso, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, DF.



Universidad Nacional
Autónoma de México



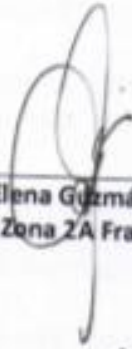
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

AUTORIZACIONES



Dra. María Elena Guzmán Osorio
Directora Hospital General de Zona 2A Francisco del Paso y Troncoso



Dra. María de Lourdes González Hernández
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación de Salud del Hospital
General 2A Francisco del Paso y Troncoso



Dra. Jazmín Guadalupe Mondragón Martínez
Coordinadora del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias
Dirigido a Médicos de Base del Instituto Mexicano del Seguro Social



Dra. Tania Colín Martínez
Jefe de Urgencias Hospital General de Zona 2A Francisco del Paso y Troncoso.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a Dios por permitirme iniciar y terminar este nuevo proyecto en mi vida profesional.

A mi esposo Rolando Universo Trejo Dipp, a mis hijos Rolando Alí e Ian Adair por su apoyo, amor, paciencia, comprensión y por acompañarme en este sueño hecho realidad, los amo gracia con el corazón.

A mi madre Sra. Yolanda Del Ángel Ordoñez por darme la vida y enseñarme a no rendirme y ser perseverante en mis metas, por estar y compartir conmigo esta nueva etapa.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social y a la Universidad Nacional Autónoma de México por esta gran oportunidad que nos dio a los médicos de base para realizar este posgrado Medicina de Urgencias.

Agradezco de manera muy especial a mi asesor de tesis Dra. Tania Colín Martínez, a la Dra. Jazmín Guadalupe Mondragón Martínez Coordinadora del curso de especialización en Medicina de Urgencias a la Dra. María de Lourdes González Hernández Coordinadora Clínica de Educación e Investigación de Salud, por su apoyo y dedicación para poder concluir este trabajo de investigación.

A todos los médicos que nos dedicaron su tiempo y compartieron sus conocimientos en los Hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social, HGZ2A Troncoso, Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital Regional de Traumatología Villa Coapa, Hospital General Venados.

INDICE

GLOSARIO	5
ABREVIATURAS	6
INTRODUCCIÓN	7
MARCO TEÓRICO	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
OBJETIVOS	18
HIPOTESIS	18
DISEÑO DE ESTUDIO	18
UNIVERSO DE TRABAJO	18
CRITERIOS DE SELECCIÓN	18
VARIABLES	19
MATERIAL Y METODOS	27
RESULTADOS	27
RELACIÓN DE GRAFICAS	28
DISCUSIÓN	31
CONCLUSION	32
ANEXO DE HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
BIBLIOGRAFIA	35

GLOSARIO:

Infarto: Porción del parénquima privado de circulación sanguínea por obstrucción de vasos arteriales o venosos y conjunto de eventos subsecuentes.

IAMEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Es el más grave de los 2 tipos de ataque cardíaco. Un IAMEST produce una elevación del segmento ST en el electrocardiograma, a la cual se debe su nombre.

IAMSEST: Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST. Es más leve de los 2 tipos de ataque cardíaco. Un IAMSEST no produce elevación del segmento ST en el electrocardiograma, a la cual se debe su nombre.

Electrocardiograma: Trazo gráfico de actividad eléctrica del corazón

Enzima: Sustancia química compleja capaz de acelerar procesos bioquímicos específicos del organismo.

Enfermedad Arterial Coronaria: Estrechamiento del diámetro interno de las arterias que suministran sangre al corazón. La enfermedad es causada por una acumulación de placa e incrementa significativamente el riesgo de padecer un ataque cardíaco.

Enfermedad Coronaria: Enfermedad del corazón causada por una acumulación de placa aterosclerótica en las arterias coronarias, lo cual puede ocasionar una angina de pecho un ataque cardíaco; un término general.

Angina de pecho: Dolor torácico proximal, secundario a isquemia temporal de musculo cardiaco.

Trombolisis: Dilución de un coágulo sanguíneo.

Necrosis: Muerte de tejido dentro de una zona determinada.

Isquemia: Disminución del flujo sanguíneo a un órgano, generalmente debida una constricción u obstrucción de una arteria.

ABREVIATURAS:

ECG: Electrocardiograma.

SICA: Síndrome isquémico coronario agudo.

IAM: Infarto agudo de miocardio.

IAMCEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

IAMSEST: Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST.

HAS: Hipertensión arterial sistémica.

AI: Angina inestable.

TIMI: Thrombolysis In Myocardial infarction.

GRACE: Global Registry of Acute Coronary Events.

PURSUIT: Platelet glycoprotein IIb /IIIa in Unstable angina Receptor Suppression Using Integrilin.

RENASICA: Reporte nacional del síndrome isquémico coronario agudo.

CONAMED: Comisión Nacional de Arbitraje Médico.

CPU-65: Nemotecnia que engloba Comorbilidad, dolor torácico, uso de aspirina y edad mayor de 65 años.

INTRODUCCIÓN:

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias. Existen múltiples causas de dolor torácico, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad, que exigen una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz. Además, es importante recordar¹ que el dolor torácico es el principal motivo de consulta de los pacientes que tienen cardiopatía isquémica, seguido de la disnea, el mareo, la debilidad y el síncope. La naturaleza del dolor debería ser explorada con el fin de caracterizar su inicio, duración, calidad, irradiación, factores que lo precipitan y alivian y la presencia de síntomas asociados. Los hallazgos que aumentan la probabilidad del SCA incluyen la irradiación del dolor a los hombros o los brazos, la asociación con náuseas, vómitos o diaforesis, la angina similar o peor que el IAM previo o el dolor caracterizado como opresión. El SCA es menos probable si la historia incluye dolor pleurítico, postural, punzante, reproducible a la palpación, de localización infra mamaria o aquel no asociado con el esfuerzo. Este dolor torácico “atípico”, sin embargo, no permite eliminar la sospecha de SCA. Los subgrupos demográficos que incluyen a las mujeres, los ancianos y los diabéticos tienen mayor probabilidad de tener un SCA asociado con presentaciones atípicas, y algunos estudios documentan una incidencia hasta del 33%¹³.

La evaluación del paciente con dolor torácico es uno de los mayores retos para los médicos que prestan asistencia en los servicios de urgencias. Este trastorno supone entre el 5 y el 20% del volumen total de urgencias médicas y se estima que por cada mil habitantes un hospital de referencia atiende una urgencia por dolor torácico al mes. La gestión del dolor torácico en los servicios de urgencias suele ser heterogénea, ya que en ella participan médicos de distinto grado de formación (residentes, médicos generales, especialistas), lo que puede originar problemas clínicos. En los últimos años, cada vez es más frecuente que haya unidades de dolor torácico^{8 (UDT)}.

En las unidades de dolor torácico, el problema de la predicción del riesgo cobra un interés especial e incluso tiene trascendencia económica. Por este motivo se han desarrollado nuevas formas de predicción, en un intento de seleccionar los individuos de alto riesgo que requieren ingreso en el hospital y un tratamiento más agresivo, mientras es posible dar de alta a pacientes de bajo riesgo directamente desde urgencias; aquí también los resultados están lejos de ser satisfactorios³.

Los factores de riesgo tradicionales de cardiopatía isquémica se ha demostrado que son poco útiles a la hora de determinar la probabilidad de que un determinado paciente tenga un SCA. Específicamente, la hipertensión, la diabetes mellitus, el consumo de tabaco, la historia familiar de cardiopatía isquémica precoz y la hipercolesterolemia están asociados con el desarrollo de una placa arterial a lo largo del tiempo en pacientes asintomáticos, pero no son de utilidad en la predicción de la enfermedad coronaria en los pacientes sintomáticos en los SU, particularmente en aquellos mayores de los 40 años⁹.

MARCO TEÓRICO.

Por definición, el dolor torácico, es cualquier molestia o sensación anómala presente en la región del tórax situada por encima del diafragma. El dolor torácico puede tener su origen en los diversos tejidos de la pared torácica y en las estructuras intratorácicas y constituye aproximadamente el 5% de las urgencias hospitalarias por lo que se hace imprescindible realizar un diagnóstico diferencial entre estas diversas causas mediante el estudio semiológico del dolor. Se fundamenta principalmente en las características del dolor torácico, más los antecedentes del paciente (hipertensión arterial, diabetes, hiperlipidémico, etc.), el examen físico y los medios auxiliares. Localización del dolor. Por ejemplo: el dolor causado por isquemia aguda miocárdica tiene una localización retro esternal; el debido a causas pulmonares habitualmente se sitúa sobre los campos pulmonares; el gastrointestinal produce molestia a nivel epigástrico, aunque cuando tiene origen esofágico puede ser retro esternal fácilmente confundible con un dolor de origen cardíaco^{1Bis}.

SEMIOLÓGÍA DEL DOLOR TORACICO DE TIPO CARDIOGENICO.

Tipo de dolor. El dolor producido por isquemia se describe como una opresión sobre el pecho (signo de Levine). El dolor que se modifica con los movimientos se asocia con las causas pulmonares o músculo esqueléticas. El dolor con sensación de quemadura es sugestivo de algún compromiso esofágico.

Irradiación del dolor. Si el dolor se irradia hacia el cuello o el brazo izquierdo es sugestivo de enfermedad isquémica del miocardio; si por el contrario se irradia hacia el esternón y/o la espalda puede ser debido a disección aórtica, trastorno esofágico o proceso gastrointestinal.

Duración del dolor. La duración del dolor en la angina de pecho es generalmente de no más de 40 minutos, más allá se debe de pensar en infarto agudo de miocardio

Examen físico. Lo primordial es la confirmación o descarte de anormalidades hemodinámicas: se buscan signos de shock. La hipotensión arterial y el riesgo periférico deficiente producen alteraciones sensoriales, palidez, piel sudorosa, oliguria y dificultad respiratoria. Al principio la hipervolemia venosa central se manifiesta por distensión de las venas superficiales (se observa mejor en el cuello); posteriormente edema pulmonar o edema periférico. La plétora central se debe a obstrucción del retorno venoso (neumotórax, embolia pulmonar) o bien a enfermedad cardíaca.

CLASIFICACION:

Para facilitar la evaluación y tratamiento de los pacientes con dolor torácico la patología se agrupa en dos categorías:

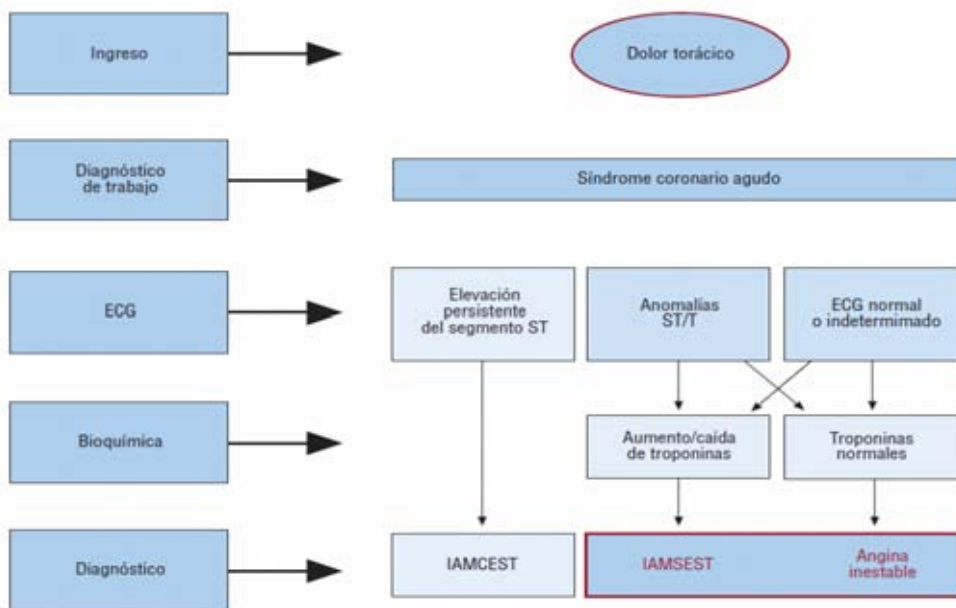
1. Dolor torácico con alteraciones hemodinámicas. Los pacientes presentan signos y síntomas de shock, elevación de la presión venosa central o ambas. Recuérdese que el dolor torácico que acompaña los cuadros de shock, es debido a la isquemia aguda miocárdica.
2. Dolor torácico sin alteraciones hemodinámicas. En este caso los pacientes están angustiados a causa del dolor, pero no presentan hipotensión, ni shock, ni tampoco plétora central evidente⁶.

FISIOPATOLOGIA.

El dolor torácico puede provenir de la estimulación de fibras de dolor visceral y somático. La estimulación de fibras de dolor visceral provenientes de corazón, vasos sanguíneos, esófago y pleura visceral producen síntomas pobremente localizados y a menudo difíciles de describir por parte del paciente. En contraste, las fibras somáticas dolorosas originadas en estructuras musculoesqueléticas, pleura parietal y dermis, producen síntomas bien localizados y de fácil descripción. Entender estas diferencias es de gran utilidad para el clínico al momento de interpretar los términos que usan los pacientes para expresar sus síntomas, pues la forma que se explican esta influenciada por factores como edad, nivel de educación, enfermedad mental, otras comorbilidades y diferencias culturales. Es indispensable la paciencia y la habilidad del médico en la interpretación de los síntomas referidos por el paciente⁶.

SICA.

Se refiere al síndrome isquémico coronario agudo, el cual comprende entidades como la angina inestable, infarto agudo al miocardio, sin elevación del segmento ST e infarto al miocardio con elevación del segmento ST⁸.



FISIOPATOLOGÍA

El SICA es una manifestación de la aterosclerosis que pone en riesgo la vida. Normalmente se precipita por una trombosis aguda inducida por rotura o erosión de una placa coronaria aterosclerótica, con o sin vasoconstricción concomitante, lo que causa una reducción brusca y crítica del flujo sanguíneo. En el complejo proceso de rotura de una placa, la inflamación ha resultado ser un elemento fisiopatológico clave¹⁰.

INFARTO AL MIOCARDIO

En 2000, el Primer Grupo de Trabajo Global sobre IM presentó una nueva definición del IM, que implicaba que cualquier necrosis en el ámbito de la isquemia miocárdica debería calificarse de IM. El Segundo Grupo de Trabajo Global sobre el IM perfeccionó aún más estos principios, lo que dio como resultado el «Documento de Consenso sobre la Definición Universal del Infarto de Miocardio» en 2007, que resaltaba los distintos trastornos que pueden desencadenar un IM. Ese documento, aprobado por la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), la American College of Cardiology Foundation (ACCF), la American Heart Association (AHA) y la World Heart Federation (WHF), ha tenido buen impacto en la comunidad médica y ha sido adoptado por la OMS³.

El Infarto al Miocardio se define en patología como la muerte de células miocárdicas debido a isquemia prolongada⁴.

Tabla 1.

CLASIFICACIÓN DE INFARTO	
Tipo 1:	Infarto de miocardio espontáneo relacionado con isquemia debida a evento coronario primario como erosión y/o ruptura, fisura o disección de placa.
Tipo 2:	Infarto de miocardio debido a isquemia por incremento de la demanda de oxígeno o disminución de oferta, por ejemplo debido a espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión o hipotensión.
Tipo 3:	Muerte cardíaca súbita inesperada, incluido paro cardíaco, a menudo con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica y acompañado por elevación del ST (presumiblemente nueva) nuevo BRI y/o evidencia de trombo fresco en autopsia y/o angiografía coronaria, pero ocurriendo la muerte antes de que muestras sanguíneas pudieran ser obtenidas, o en momento antes de la aparición de biomarcadores en sangre.
Tipo 4:	Infarto de miocardio asociado a ICP.
Tipo 4b:	Infarto de miocardio asociado a trombosis de "stent" documentado por angiografía o en autopsia.
Tipo 5:	Infarto de miocardio asociado a CRM.

Definición de infarto de miocardio

Criterios de IAM

El término IAM se debe utilizar cuando haya pruebas de necrosis miocárdica en un contexto clínico coherente con isquemia miocárdica aguda. En esas condiciones, cualquiera de los criterios siguientes cumple el diagnóstico de IM:

- Detección de un aumento o descenso de los valores de biomarcadores cardíacos (preferiblemente cTn) con al menos un valor por encima del p99 del LRS y con al menos uno de los siguientes:
 - Síntomas de isquemia
 - Nuevos o supuestamente nuevos cambios significativos del segmento ST-T o nuevo BRIHH
 - Aparición de ondas Q patológicas en el ECG
 - Pruebas por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales en el movimiento de la pared
 - Identificación de un trombo intracoronario en la angiografía o la autopsia
- Muerte cardíaca con síntomas de isquemia miocárdica y supuestas nuevas alteraciones isquémicas en el ECG o nuevo BRIHH, pero que se produjo antes de determinar biomarcadores cardíacos o antes de que aumentasen los valores de estos
- Se define arbitrariamente el IM relacionado con ICP por la elevación de cTn ($> 5 \times p99$ del LRS) en pacientes con valores basales normales ($\leq p99$ del LRS) o un aumento de los valores de cTn $> 20\%$ si los basales son elevados y estables o descienden. Además, se necesita: a) síntomas de isquemia miocárdica; b) nuevos cambios isquémicos del ECG; c) hallazgos angiográficos coherentes con complicación del procedimiento, o d) demostración por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales en el movimiento de la pared
- La trombosis del stent asociada a IM si se detecta en la angiografía coronaria o la autopsia en el contexto de isquemia miocárdica y con un aumento o descenso de los títulos de biomarcadores cardíacos con al menos un valor $> p99$ del LRS
- El IM relacionado con la CABG se define arbitrariamente por la elevación de títulos de biomarcadores cardíacos ($> 10 \times p99$ del LRS) en pacientes con valores basales de cTn normales ($\leq p99$ del LRS). Además, se debe considerar diagnóstico de IM: a) nuevas ondas Q patológicas o nuevo BRIHH; b) nuevo injerto documentado angiográficamente o nueva oclusión de la arteria coronaria nativa, o c) pruebas por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales en el movimiento de la pared

Criterios de IM previo

Cualquiera de los siguientes se ajusta al diagnóstico de IM previo:

- Ondas Q patológicas con o sin síntomas en ausencia de causas no isquémicas
- Prueba por imagen de una región con pérdida de miocardio viable adelgazada e incapaz de contraerse, en ausencia de una causa no isquémica
- Hallazgos patológicos de IM previo

BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His; CABG: cirugía de revascularización aortocoronaria; cTn: troponinas cardíacas; IAM: infarto agudo de miocardio; ICP: intervención coronaria percutánea; IM: infarto de miocardio; LRS: límite superior de referencia; p99: percentil 99.

Tabla 2

Clasificación universal del infarto de miocardio

Tipo 1: IM espontáneo

IM espontáneo relacionado con rotura de placa aterosclerótica, ulceración, fisura, erosión o disección que resulta en trombo intraluminal en una o más de las arterias coronarias y reducción del riego sanguíneo miocárdico o embolia plaquetaria distal con la consiguiente necrosis miocítica. El paciente podría tener EAC grave subyacente, pero en ocasiones hay EAC no obstructiva o no hay EAC

Tipo 2: IM secundario a desequilibrio isquémico

En caso de lesión miocárdica con necrosis en que un trastorno distinto de EAC contribuye al desequilibrio entre suministro y la demanda miocárdicas de oxígeno, p.ej., disfunción endotelial coronaria, espasmo de la arteria coronaria, embolia coronaria, taquiarritmias o bradiarritmias, anemia, insuficiencia respiratoria, hipotensión e hipertensión con o sin HVI

Tipo 3: IM que resulta en muerte cuando aún no se dispone de las determinaciones de biomarcadores

Muerte cardíaca con síntomas de isquemia miocárdica y supuestas nuevas alteraciones isquémicas en el ECG o nuevo BRIHH, pero que ocurre antes de que se pudiera tomar las muestras de sangre o el biomarcador cardíaco pudiese aumentar o, más raramente, sin haber determinado los biomarcadores cardíacos

Tipo 4a: IM relacionado con ICP

El IM relacionado con la ICP se define arbitrariamente por la elevación de los títulos de cTn $> 5 \times p99$ del LRS en pacientes con valores basales normales ($\leq p99$ del LRS) o un aumento de cTn $> 20\%$ si los valores basales eran elevados y estables o descienden. Además se necesita uno de los siguientes: a) síntomas de isquemia miocárdica; b) nuevos cambios isquémicos del ECG o nuevo BRIHH; c) pérdida angiográfica de permeabilidad de la arteria coronaria principal o una rama lateral, flujo lento o ausencia de flujo persistentes o embolización, o d) evidencia por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales del movimiento de la pared

Tipo 4b: IM relacionado con trombosis del stent

El IM relacionado con trombosis del stent se detecta mediante angiografía coronaria o autopsia en el contexto de isquemia miocárdica y aumento o descenso de los títulos de los biomarcadores cardíacos con al menos un valor $> p99$ del LRS

Tipo 5: IM relacionado con la CABG

El IM relacionado con la CABG se define arbitrariamente por la elevación de los títulos de los biomarcadores cardíacos $> 10 \times p99$ del LRS en pacientes con valores basales de cTn normales ($\leq p99$ del LRS). Además, uno de los siguientes: a) nuevas ondas Q patológicas o nuevo BRIHH; b) nueva oclusión de la arteria coronaria nativa o injerto documentada angiográficamente, o c) evidencia por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales del movimiento de la pared

BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His; CABG: cirugía de revascularización aortocoronaria; cTn: troponinas cardíacas; ICP: intervención coronaria percutánea; IM: infarto de miocardio; LRS: límite superior de referencia; p99: percentil 99.

Como se trata de un estado de la enfermedad aterotrombótica que pone en riesgo la vida del paciente, se han desarrollado criterios para la estratificación del riesgo que permitan al clínico tomar las decisiones oportunas sobre el manejo farmacológico y sobre las estrategias de revascularización miocárdicas de manera individualizada para cada paciente. El síntoma principal que pone en marcha la

cascada diagnóstica y terapéutica es la aparición de dolor torácico, pero la clasificación de los pacientes se basa en el electrocardiograma (ECG). Se puede encontrar dos categorías de pacientes⁷:

1. Pacientes con dolor torácico agudo y elevación persistente (> 20 min) del segmento ST. Esto se denomina SCA con elevación del ST (SCA-EST) y generalmente refleja una oclusión coronaria aguda total. La mayoría de estos pacientes sufrirán, en último término, un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAM-EST). El objetivo terapéutico es realizar una reperusión rápida, completa y persistente mediante angioplastia primaria o tratamiento fibrinolítico⁸.

2. Pacientes con dolor torácico agudo, pero sin elevación persistente del segmento ST. Estos pacientes suelen tener una depresión persistente o transitoria del segmento ST o una inversión de las ondas T, ondas T planas, pseudonormalización de las ondas T o ausencia de cambios en el ECG cuando se presentan los síntomas. La estrategia inicial en estos pacientes es aliviar la isquemia y los síntomas, monitorizar al paciente con ECG seriados y repetir las determinaciones de los marcadores de necrosis miocárdica. En el momento de la aparición de los síntomas, el diagnóstico del SCA sin elevación del ST (SCA-EST)⁹.

Las troponinas cardíacas desempeñan un papel central para establecer el diagnóstico y estratificar el riesgo, y permiten diferenciar entre IAM-EST y angina inestable. Las troponinas son más específicas y sensibles que las enzimas cardíacas tradicionales, como la creatinina (CK), su isoenzima MB (CK-MB) y la mioglobina. La elevación de las troponinas cardíacas refleja la existencia de daño celular miocárdico, que en el caso de los SCA-EST puede ser resultado de la embolización distal de trombos ricos en plaquetas desde el lugar de la rotura o la erosión de la placa. De acuerdo con esto, se puede considerar a las troponinas como un marcador indirecto de la formación activa de un trombo. En el contexto de la isquemia miocárdica (dolor torácico, cambios del ECG o anomalías nuevas de la contractilidad de la pared), la elevación de troponinas indica IAM²⁵.

La clave para la evaluación rápida y segura y el tratamiento es estratificación de riesgo. Mayoría de los pacientes puede clasificarse en alto riesgo, riesgo intermedio y bajo riesgo. Pacientes de alto riesgo son generalmente apropiados para la admisión a un servicio de Cardiología de pacientes hospitalizados. Los pacientes de riesgo intermedio pueden ser admitidos al servicio de hospitalización o unidad de observación, pero deben recibir más de estratificación de riesgo durante su visita de hospital. Pacientes de bajo riesgo pueden ser enviados a una unidad de observación y deben recibir el stress testing dentro de las 72 horas de presentación¹.

La estratificación temprana en los pacientes con IAM-EST debe realizarse desde las primeras horas de evolución, tomando en cuenta las características basales del paciente como edad, género, factores de riesgo, seguido de las complicaciones electrocardiográficas como BRDHH, BRIHH, BAVC; así como los datos clínicos de hipotensión, taquicardia, clase de Killip avanzado, creatinina elevada y fibrinógeno > 500 mg/dL¹².

Los modelos TIMI y PAMI tienen en común variables como la frecuencia cardíaca, la diabetes y la localización anterior del infarto; el score TIMI incluye además la presión arterial y el tiempo hasta el tratamiento. La inclusión de estas variables explica que el TIMI presente mayor valor predictivo de mortalidad a 30 y 365 días que el PAMI. De hecho, el tiempo hasta el tratamiento es un predictor de supervivencia en el SCA-EST. El aspecto diferencial del modelo CADILLAC radica en la inclusión de

parámetros angiográficos y hemodinámicos (enfermedad coronaria de tres vasos, fracción de eyección del ventrículo izquierdo y flujo TIMI tras la angioplastia) y variables de laboratorio (insuficiencia renal, anemia). Esto contribuye a la superioridad de dicho modelo en la predicción de supervivencia, pues estas variables se asocian con el pronóstico tras el SCACEST. Por último, el modelo GRACE, que incluye también variables de laboratorio (creatinina, marcadores de daño miocárdico elevados al ingreso), confiere más importancia a variables relacionadas con la presentación clínica (edad, clase Killip, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, parada cardíaca al ingreso y desviación del segmento ST en el ECG), lo cual explica su excelente capacidad de predicción, sobre todo para la mortalidad precoz, y su superioridad frente a los modelos PAMI y TIMI para ello³².

Un diagnóstico rápido y la estratificación temprana del riesgo en pacientes que se presentan con dolor torácico agudo son importantes para identificar a los pacientes en que una intervención temprana puede mejorar los resultados¹⁸.

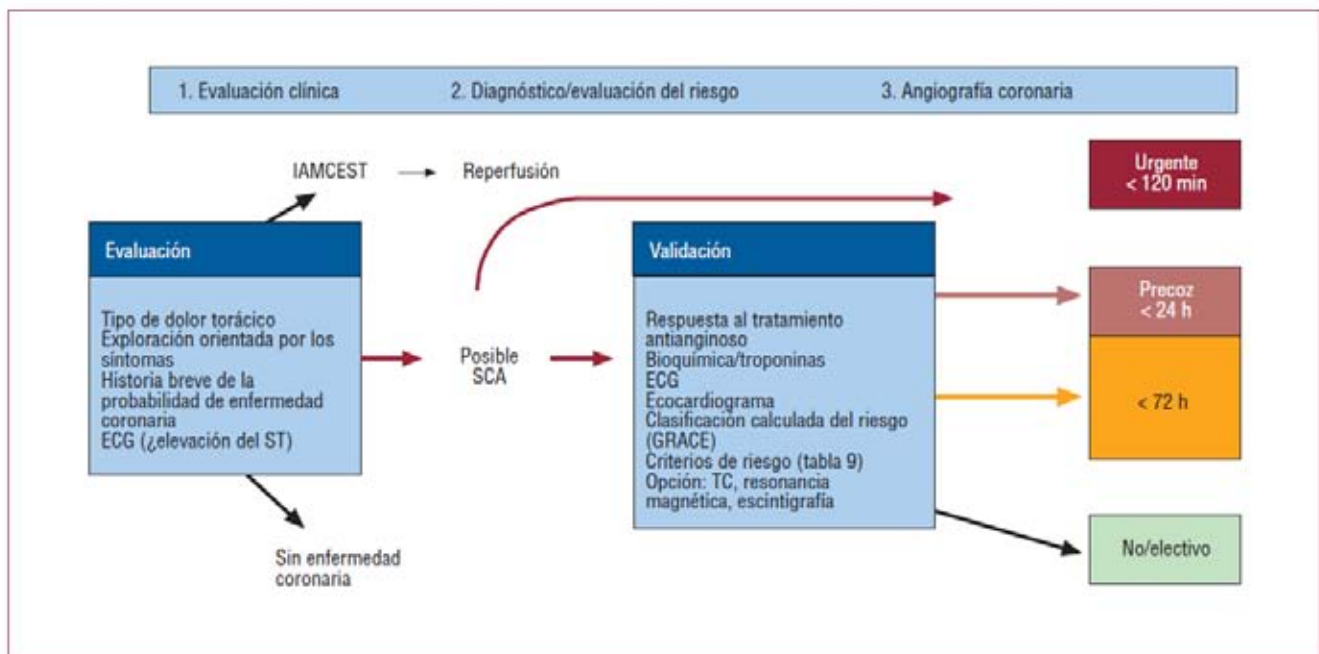


Figura 6. Algoritmo de toma de decisión en el SCA. ECG: electrocardiograma; GRACE: Global Registry of Acute Coronary Events; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; SCA: síndrome coronario agudo; TC: tomografía computarizada.

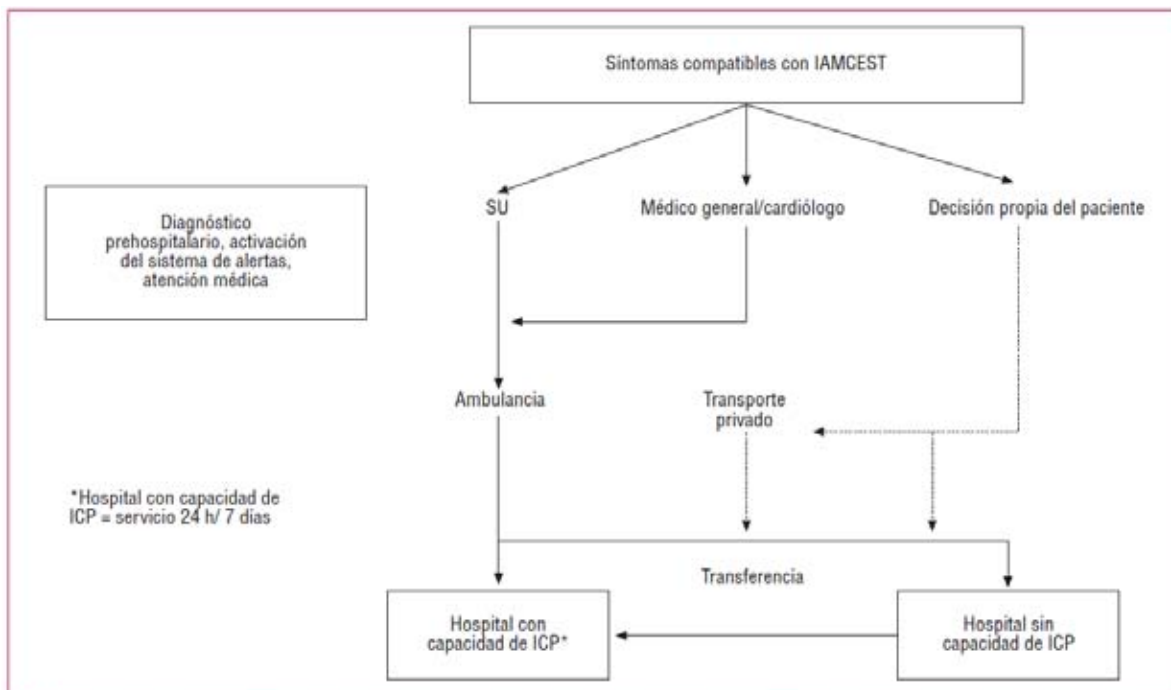


Fig. 1. Manejo prehospitalario. IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; ICP: intervención coronaria percutánea; SU: sistema de urgencias.

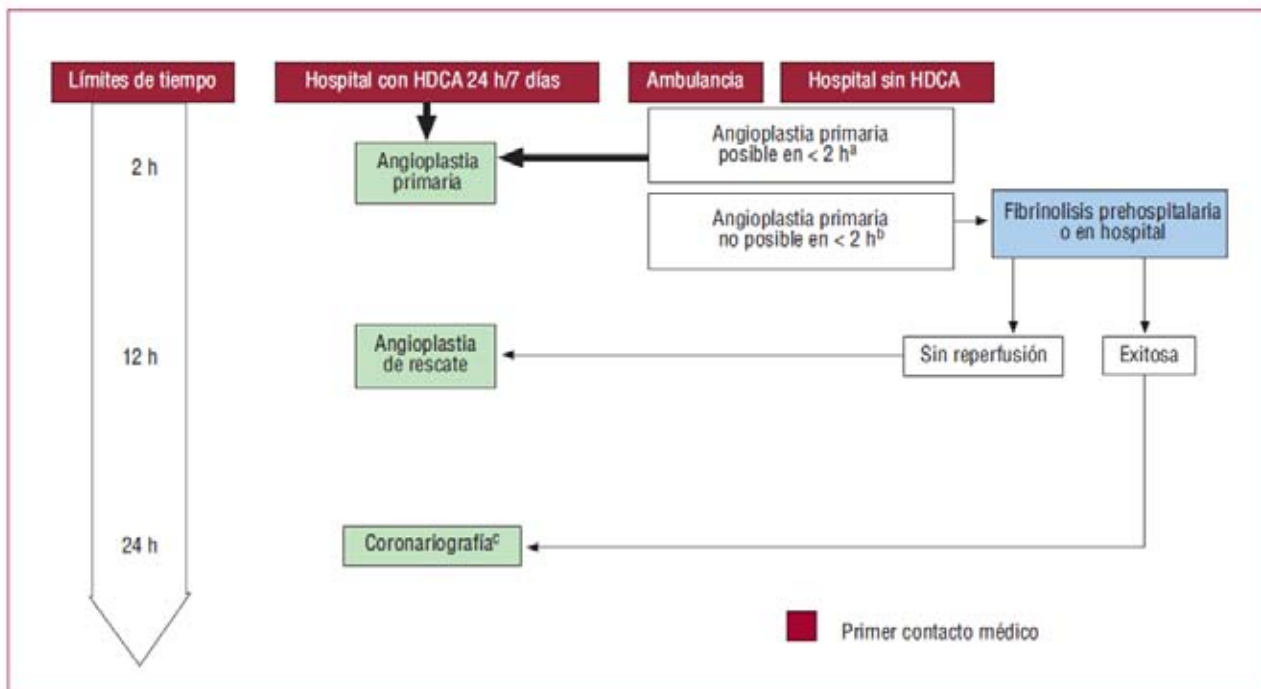


Fig. 2. Estrategias de reperusión. La flecha gruesa indica la estrategia preferida.

CLASIFICACIÓN KILLIP	
Clase I	Infarto no complicado.
Clase II	Insuficiencia cardíaca moderada: estertores en bases pulmonares, galope por S3, taquicardia.
Clase III	Insuficiencia cardíaca grave con edema agudo de pulmón.
Clase IV	Shock cardiogénico.

Escala GRACE (0-258)									
Edad (años)		Frecuencia cardíaca		TA sistólica (mmHg)		Creatinina (mg/dl)		Clase de Killip	
Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos
40-49	18	< 70	0	< 80	63	≤ 0,39	2	Clase I	0
50-59	36	70-89	7	80-99	58	0,4-0,79	5	Clase II	21
60-69	55	90-109	13	100-119	47	0,8-1,19	8	Clase III	43
70-79	73	110-149	23	120-139	37	1,2-1,59	11	Clase IV	64
≥ 80	91	150-199	36	140-159	26	1,6-1,99	14		
		≥ 200	46	160-199	11	2-3,99	23		
				≥ 200	0	≥ 4	31		
Paro cardiorrespiratorio al ingreso: 43									
Elevación de las enzimas cardíacas: 15									
Desviación del segmento ST: 30									

Store de Riesgo TIMI para STEMI	
<i>Antecedentes</i>	
Edad 65-74	2 puntos
>/= 75	3 puntos
DM/HTN o Angina	1 punto
<i>Examen</i>	
PAS < 100	3 puntos
FC > 100	2 puntos
Killip II-IV	2 puntos
Peso < 67 kg	1 punto
<i>Presentación</i>	
Elevación ST anterior o BRI	1 punto
Tiempo de trat. > 4 hrs	1 punto
Store de Riesgo = Total	(0-14)

DM, diabetes mellitus; HTN, hipertensión; PAS, presión arterial sistólica; FC, frecuencia cardíaca; y BRI, bloqueo de rama izquierda.

Score de Riesgo	Probabilidad de muerte por 30D*
0	0.1 (0.1-0.2)
1	0.3 (0.2-0.3)
2	0.4 (0.3-0.5)
3	0.7 (0.6-0.9)
4	1.2 (1.0-1.5)
5	2.2 (1.9-2.6)
6	3.0 (2.5-3.6)
7	4.8 (3.8-6.1)
8	5.8 (4.2-7.8)
>8	8.8 (6.3-12)

* referenciado al promedio de mortalidad (95% intervalo de confianza)

RENASICA II

Es un registro prospectivo y observacional de la Sociedad Mexicana de Cardiología diseñado para identificar tendencias de estratificación, diagnóstico y tratamiento mediante el análisis de una población representativa, sin sesgos y con diagnóstico final de SCA secundario a cardiopatía isquémica⁵.

Este proyecto ha generado un gran volumen de datos sobre la incidencia y la frecuencia relativa de SCA con o sin elevación del ST como una causa de admisión en el hospital. El infarto con elevación del ST fue la causa más frecuente de hospitalización (56%), seguida de AI/IMNEST (44%). La proporción 1.3:1 de IMEST para AI/ IMNEST es más alta que la reportada en RENASICA I (35% vs 65%)¹² y otros registros previos²⁷.

Los resultados del RENASICA II ponen de relieve los retos para el diagnóstico en pacientes con alta sospecha clínica de un SCA (Fig. 1). En los pacientes con diagnóstico inicial de AI/IMNEST y sospecha de IMEST, el diagnóstico fue correcto en más del 80%. El alto porcentaje de SCA en pacientes con dolor torácico inespecífico, a pesar de la participación de médicos expertos, enfatiza lo limitado de su sensibilidad para el diagnóstico. En este grupo, los clínicos deben ser muy cuidadosos para evitar un egreso temprano³⁷.

El RENASICA II amplía nuestro conocimiento sobre cómo la reperfusión y tratamiento antitrombótico modifican la evolución y qué procesos necesitamos mejorar en la práctica real en México⁴¹.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la probabilidad que exista un síndrome isquémico coronario agudo, del tipo IAM en pacientes que se presentan al servicio de urgencias con dolor torácico de características típicas (retroesternal, opresivo, duración, irradiaciones, sintomatología neurovegetativa acompañante), en el hospital HGZ 2-ATRONCOSO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, de octubre 2012 a octubre 2013.

JUSTIFICACION.

El dolor torácico es una de las principales causas de consulta en el servicio de urgencias, la etiología es variada el diagnóstico equivoco y como consecuencia un tratamiento inadecuado y oportuno ensombrece el pronóstico del padecimiento, por tal motivo se considera que una valoración clínica inicial adecuada del dolor torácico en el servicio de urgencias, podría disminuir estancias hospitalarias innecesarias, ahorro de material consumible y desgaste de recursos humanos. De igual manera es importante lograr establecer un diagnóstico y tratamiento adecuados dentro de lo que se ha llamado la hora dorada, durante la cual se presentan la mitad de los decesos.

OBJETIVOS.

GENERAL:

*Determinando el porcentaje de probabilidad de síndrome coronario agudo e los pacientes atendidos en el servicio de urgencias del HGZ 2-A TRONCOSO (IMSS.) de octubre 2012 a octubre 2013 que se presentaron a consulta con dolor torácico con características típicas.

ESPECIFICOS.

*Conocer la prevalencia de dolor torácico por edad y sexo en el servicio de urgencias del HGZ 2-A TRONCOSO (IMSS).

*Describir las principales etiologías del dolor torácico de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias.

*Conocer si la valoración clínica inicial del dolor torácico en el servicio de urgencias es la adecuada.

HIPOTESIS.

Por el diseño de estudio no requiere de la elaboración de hipótesis.

DISEÑO DE ESTUDIO.

Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal.

UNIVERSO DE TRABAJO.

Pacientes atendidos en el servicio de urgencias adultos del HGZ 2-A TRONCOSO (IMSS) que acudieron con dolor torácico con sospecha de SICA (Síndrome isquémico coronario agudo) del tipo IAM en el periodo que comprende octubre 2012 a octubre 2013, que cumplan los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

INCLUSION:

- 1.-Pacientes del sexo femenino y masculino que ingresaron al servicio de urgencias adultos con dolor torácico de primera vez con sospecha de síndrome isquémico coronario agudo.
- 2.-Pacientes de edad entre 40 y 80 años.

EXCLUSION:

- 1.-Pacientes que presentan alguna cardiopatía conocida.
- 2.-Pacientes que consuman cocaína.
- 3.- Pacientes con antecedentes de traumatismo torácico.
- 4.-Pacientes con enfermedad terminal no cardíaca.
- 5.-Pacientes menores de 40 años y mayores de 80 años.

ELIMINACION:

- 1.-Pacientes enviados a otra unidad antes de concluir el diagnóstico.
- 2.-Pacientes con expediente incompleto.

Variables

Dolor Torácico:

Definición Conceptual: Cualquier sensación álgida localizada en la zona situada entre el diafragma y la base del cuello.

Definición Operacional: Pacientes con cuadro clínico compatible con patologías cardiovasculares de etiología isquémica, confirmados con ECG Y REGISTRO DE ENZIMAS CARDIACAS.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Dicotómica, nominal.

Unidades de Medición: SI/NO.

Edad.

Definición conceptual: Es el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un sujeto hasta el momento actual en que éste permanece con vida.

Definición operacional: Periodo de tiempo en años que ha vivido el paciente desde su nacimiento hasta el momento del estudio.

Tipo de variable: Cuantitativa, discreta.

Escala de medición: Intervalo.

Unidades de medición: Años.

Género.

Definición conceptual: Es la expresión fenotípica de la presencia de cromosoma XY o XX (hombre o mujer respectivamente).

Definición operacional: Es la expresión fenotípica de la presencia de cromosoma XY o XX (hombre o mujer respectivamente).

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Escala de medición: Dicotómica.

Unidad de medición: Hombre/mujer.

Hipertensión Arterial Sistémica.

Definición Conceptual: Elevación de la tensión arterial sistólica $>$ de 140 mmHg o de la tensión arterial diastólica $>$ 90 mmHg en mediciones repetidas, o bien cifras de tensión, arterial normal, pero bajo tratamiento antihipertensivo.

Definición Operacional: Es la presencia de diagnóstico previo al ingreso hospitalario, registrado en el expediente clínico.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal, dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Diabetes Mellitus.

Definición Conceptual: Elevación de la glucosa sérica igual o mayor de 126 mg/dL en ayuno de al menos 6 horas, o bien 200 mg/dL o más a cualquier hora del día con presencia de síntomas.

Definición Operacional: Es la presencia de diagnóstico previo al ingreso hospitalario, registrado en el expediente clínico.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal, dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Dislipidemia.

Definición Conceptual: Colesterol igual ó mayor a 200 mg/dl y triglicéridos igual ó mayores a 150 mg/dl.

Definición Operacional: Es la presencia de diagnóstico previo al ingreso hospitalario, registrado en el expediente clínico.

Tipo de Variable: cualitativa.

Escala de Medición: Nominal, dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Cardiopatía Isquémica.

Definición Conceptual: Estado de desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno en tejido miocárdico que condiciona isquemia tisular con presencia de lesiones aterotrombóticas obstructivas.

Definición Operacional: Es la presencia de diagnóstico previo de síndrome coronario agudo (angina inestable, infarto agudo de miocardio).al ingreso hospitalario, registrado en el expediente clínico.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal, dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Tabaquismo.

Definición Conceptual: consumo de tabaco en cualquier época de la vida de por lo menos un cigarrillo por día durante un año, o bien la exposición pasiva al humo de tabaco diariamente al menos un año.

Definición Operacional: es la presencia del antecedente de haber consumido tabaco en cualquier época de la vida.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de Medición: nominal, dicotómica

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no

Obesidad.

Definición Conceptual: Exceso de peso dado por el aumento de la grasa corporal.

Definición Operacional: Pacientes con índice de masa corporal mayor de 30 (el índice de masa corporal es el resultado de: peso en kilogramos dividido entre la talla en metros elevada al cuadrado).

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Arritmia (Fibrilación Auricular).

Definición Conceptual: Enfermedad que se caracteriza por latidos auriculares incoordinados y desorganizados, produciendo un ritmo cardíaco rápido e irregular.

Definición Operacional: Es la presencia de diagnóstico previo al ingreso hospitalario, registrado en el expediente clínico.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal, dicotómica.

Unidades de Medición: 1 = si, 2 = no.

Presión Arterial.

Definición Conceptual: Tensión Arterial (TA) Es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias.

Definición Operacional: Cifra de tensión arterial medida en extremidad superior (braquial) al momento del ingreso a urgencias.

Tipo de variable: Cuantitativa, continúa.

Escala de Medición: Razón.

Unidades de Medición: mmHg.

Frecuencia Cardíaca.

Definición Conceptual: Número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo (un minuto).

Definición Operacional: Frecuencia del pulso mediante palpación de arteria radial registrada al momento del ingreso.

Tipo de variable: Cuantitativa, discreta.

Escala de Medición: Razón.

Unidades de Medición: Latidos por minuto.

Frecuencia Respiratoria.

Definición Conceptual: Veces que se respira (ciclo de respiratorio: se contraen y se expanden los pulmones) por unidad de tiempo (un minuto).

Definición Operacional: Número de respiraciones, medida por la expansión de la caja torácica en un minuto, registrada en el momento del ingreso a urgencias.

Tipo de variable: Cuantitativa, discreta.

Escala de Medición: Razón.

Unidades de Medición: Número de respiraciones en un minuto.

Glucemia.

Definición Conceptual: Nivel de glucosa en sangre.

Definición Operacional: Nivel de glucosa en sangre capilar al momento del ingreso, obtenida por punción de un dedo de extremidad superior y medida en glucómetro digital.

Tipo de variable: Cuantitativa, Discreta.

Escala de Medición: Razón.

Unidades de Medición: mg/dl.

VARIABLE	INDEPENDIENTE	DEPENDIENTE
Cardiopatía isquémica		XX
Edad	XX	
Genero	XX	
Tiempo puerta aguja	XX	
Hipertensión arterial sistémica	XX	
Diabetes Mellitus	XX	
Dislipidemia	XX	
Enfermedad vascular cerebral	XX	
Tabaquismo	XX	
Obesidad	XX	
Arritmia (Fibrilación auricular)	XX	
Presión arterial	XX	
Frecuencia cardiaca	XX	
Frecuencia respiratoria	XX	
Glucemia capilar	XX	

EL INTERÉS PRIMARIO.

*Síndrome Isquémico Coronario Agudo.

- 1) Definición conceptual: Conjunto de signos y síntomas que orientan a entidades como angina de pecho o infarto al miocardio.
- 2) Definición operacional: El registró en el expediente clínico.
- 3) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

*Inicio del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Forma de presentación de la sensación álgida.
- 2) Definición operacional: La referida por el paciente registrada en el expediente clínico.
- 3) Categorías:
 - I. Súbito.
 - II. Gradual.
- 4) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

-Factores Desencadenantes del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Evento relacionado al inicio de la sensación álgida.
- 2) Definición operacional: El referido por el paciente registrado en el expediente clínico.
- 3) Categorías.
 - I. Actividad física.
 - II. Reposo.
- 4) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

-Tipo de Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: cualquier sensación álgida localizada en la zona situada entre el diafragma y la base del cuello.
- 2) Definición operacional: tipo de dolor referido por el paciente registrado en el expediente clínico.
- 3) Categorías.
 - I. Opresivo.
 - II. Punzante.
 - III. Constrictivo.
 - IV. Urente.
- 4) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

-Localización del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Sitio donde se presenta la sensación álgida.
- 2) Definición operacional: Sitio del dolor referido por el paciente en el expediente clínico.
- 3) Categorías.
 - I. Retro esternal.
 - II. Centro torácico.
 - III. Cuello.
 - IV .Mandibular.

V. Epigastrio.

VI .Miembros torácicos.

4) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

-Intensidad del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Grado en que se presenta la sensación álgida
- 2) Definición operacional: Lo referido por el paciente registrado en el expediente clínico, de acuerdo a la escala subjetiva del dolor de menor a mayor intensidad, representando 1 al dolor leve, y 10 al dolor intenso que hayan presentado.
- 3) Categorías:
1, 2,...3,...4,...5,...6,...7,..., 8,...9,...10.
- 4) Tipo de variable: Cuantitativa discontinua

-Duración del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Tiempo que transcurre desde el inicio de la sensación álgida hasta su valoración o resolución.
- 2) Definición operacional el referido por el paciente registrado en el expediente clínico.
- 3) Categorías.
 - I. Mayor de 20 minutos.
 - II. Menor de 20 minutos.
- 4) Tipo de variable: Cuantitativa continúa.

-Irradiación del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Zona anatómica donde se transmite la sensación álgida.
- 2) Definición operacional: La referida por el paciente registrada en el expediente clínico.
- 3) Categorías.
 - I. Retroesternal.
 - II. Cuello.
 - III. Maxilar.
 - IV. Miembros torácico.
 - V. Epigastrio.
 - VI. Dorso.

4) Tipo de variable: Cualitativa nominal

-Sintomatología Acompañante del Dolor Torácico.

- 1) Definición conceptual: Referencia subjetiva agregada a la sensación álgida.
- 2) Definición operacional: La referida por el paciente registrado en el expediente clínico.
- 3) Categoría.

- I. Diaforesis.
- II. Síncope
- III. Náusea.
- IV. Vómito.
- V. Disnea.
- VI. Deseo de orinar.
- VII. Deseo de evacuar.

4) Tipo de variable cualitativa nominal electrocardiograma.

- 1) Definición conceptual. Registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón.
- 2). Definición operacional: El registrado en el expediente clínico.
- 3) Categorías.

- I. Con alteración.
 1. Bloqueo de rama izquierda.
 2. Desnivel positivo del segmento ST.
 3. Desnivel negativo del segmento ST.
 4. Onda T simétrica.
 - 5.-Onda T invertida de voltaje.
- II. Sin alteración.

4) Tipo de variable .Cualitativa nominal enzimas cardiacas.

- 1) Definición conceptual: Marcadores bioquímicos que indican lesión de miocitos cardiacos secundarios a isquemia.
- 2) Definición operacional: El registró en el expediente clínico.

3) Categorías.

I. Dentro del rango normal.

II. Sobre rango normal.

4) Tipo de variable: Cualitativa nominal

-Factores de Riesgo Cardiovascular.

1) Definición conceptual: Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de padecer un evento isquémico.

2) Definición operacional: Los registrados en el expediente clínico.

3) Categorías.

I. Dislipidemia.

II. Sedentarismo.

III. Hipertensión arterial.

IV. Diabetes Mellitus.

V. Tabaquismo.

VI. Menopausia.

VII. Obesidad.

4) Tipo de variable: Cualitativa nominal.

MATERIAL Y METODOS.

Descripción General del Estudio:

1. Se presentara protocolo a consideración de la División de Investigación en salud de la división de educación e investigación en salud del HOSPITAL GENERAL DE ZONA A TRONCOSO DEL IMSS y en caso necesario se llevaran a cabo los ajustes necesarios para su aprobación.
2. Se realizó búsqueda de los concentrados de registros de las hojas 4-30-.6 en el archivo clínico de pacientes atendidos por primera vez en el servicio de urgencias adultos en el periodo comprendido entre octubre 2012 a octubre 2013.
3. Se localizaron los expedientes en el archivo y se vació la información a la hoja de recolección de datos y se realizó análisis estadístico descriptivo.

Tamaño de la Muestra:

Ya que se trata de un estudio que no cuenta con resultados previos en la literatura se incluirán todos los expedientes de los pacientes que acudieron por primera vez del periodo antes mencionado.

ASPECTOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Por ser un estudio retrospectivo en el que solo se trabaja con expedientes de pacientes, no se modificará su tratamiento y los datos obtenidos se manejan con confidencialidad, no se considera que tenga implicaciones éticas.

ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACION.

Recursos humanos: Investigador responsable y médico residente.

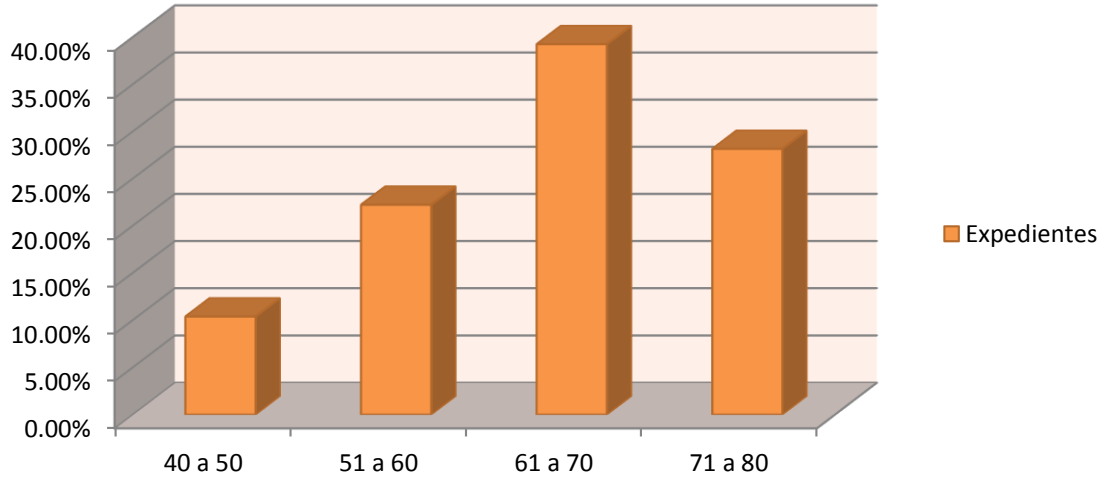
Recursos materiales: Solo se requirió material específico como hojas, bolígrafo, una computadora y no de recursos financieros proporcionados por la institución, pacientes u organizaciones externas.

Factibilidad: Se considera un estudio factible ya que se cuenta con los expedientes en el archivo clínico del hospital y que aún no se ha depurado.

RESULTADOS.

Se recabaron 246 expedientes de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General 2A Troncoso del Instituto Mexicano del Seguro Social, por dolor torácico de Octubre 2012 a Octubre 2013, de los cuales se excluyeron 111 expedientes del estudio por encontrarse fuera del rango de edad establecido para el estudio, por presentar cardiopatía conocida o por tener expediente incompleto. De los 135 pacientes restantes se agruparon por rango de edad ocupando el 10.37% de 40 a 50 años de edad, el 22.22% de 51 a 60 años el 39.26%, de 61 a 70 años y el 28.15% de 71 a 80 años con una edad media de 65 años (Grafica 1):

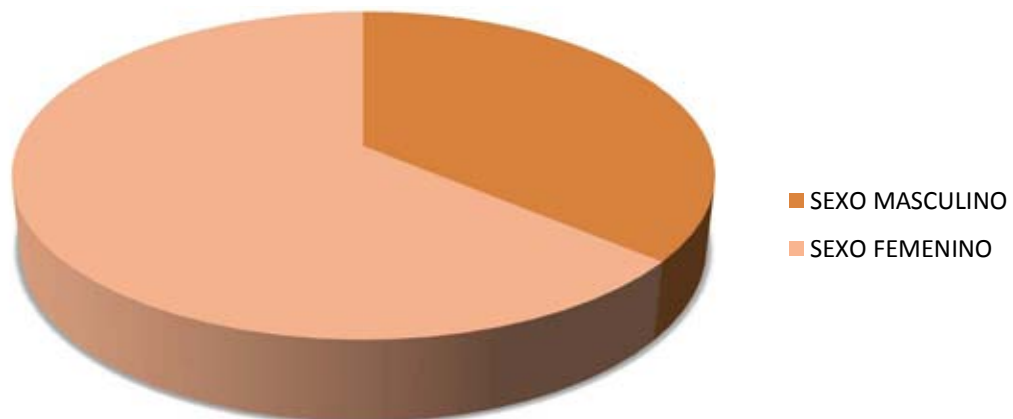
GRAFICA 1. RANGO DE EDAD



DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO.

De la distribución por género se encontró predominio en el sexo femenino con 157 pacientes y 89 pacientes del sexo masculino (Grafica 2):

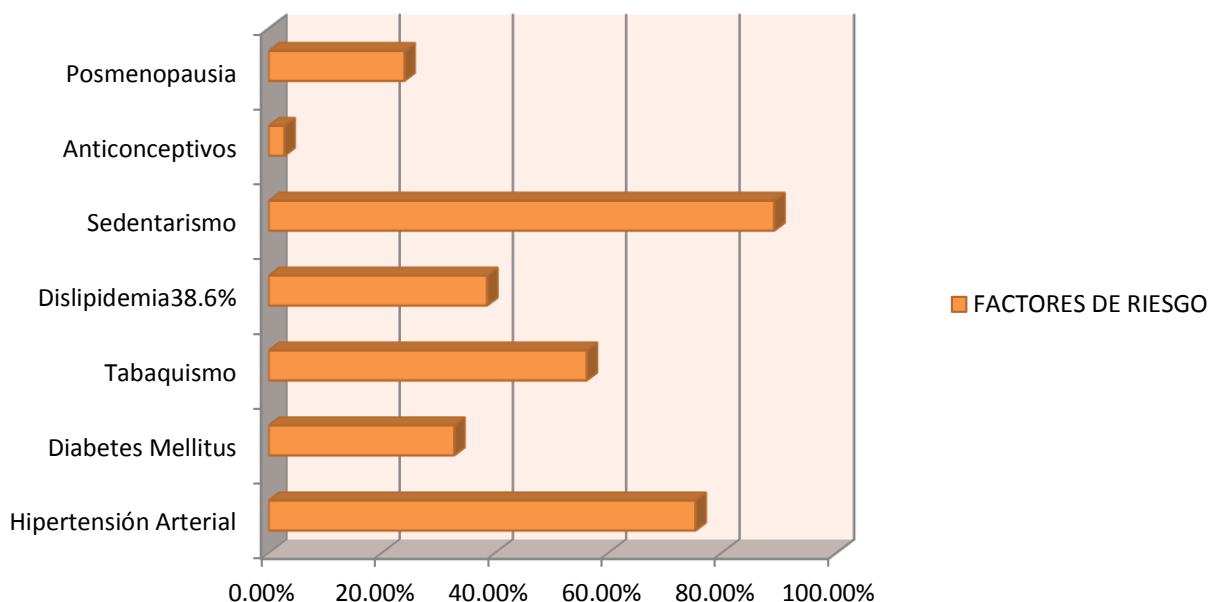
GRAFICA 2. GENERO



FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.

Con respecto a los factores de riesgo cardiovascular que se tomaron en orden de importancia para este estudio fueron Hipertensión Arterial Sistémica 75.4%, Diabetes Mellitus 32.8%, Tabaquismo 56.2%, Dislipidemia 38.6%, Sedentarismo 89.2%, Anticonceptivos 2.8% y Posmenopausia 24%(Grafica 3):

GRAFICA 3.
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.



DOLOR TORACICO.

En cuanto a la presentación del dolor el 67% fue mayor de 20 minutos y el 33% menor de 20 minutos.

La intensidad del dolor fue medida con escala subjetiva calificándolo del 1 al 10 de acuerdo a su intensidad encontrando en 1 el 3%, en 2 el 2%, en 3 el 12%, en 4 el 11%, en 5 el 17%, en 6 el 12%, en 7 el 11%, en 8 el 13%, en 9 el 12% y en 10 el 7%.

El inicio del dolor fue homogéneo en este estudio con 50% de inicio súbito y el otro 50% de inicio gradual. El 50.5% de los casos presento dolor durante el reposo y el 13.4% durante alguna actividad física.

La característica del dolor más frecuente fue de tipo punzante en el 44.2%, seguida de tipo opresivo en el 41.5% y el tipo urente 14.3%.

La irradiación del dolor se observó que el 12.8% hacia la región mandibular, en el 23.4% hacia brazo izquierdo, en el 17.5% hacia el epigastrio, en el 24.8% hacia la región dorsal, en el 21.2% no presentaron irradiación; el 18.3% a otro sitio atípico para evento isquémico, como región cervical y brazo derecho.

En la sintomatología acompañante se observó en un 40.7% náusea, 27.7% vómito, 36.2% diaforesis, 28.3% sensación de orinar o evacuar y el 1.8% síncope, 8.6% disfagia y el 20% no presentó sintomatología acompañante.

ELECTROCARDIOGRAMA.

Con respecto a los registros electrográficos que se observaron fueron desnivel positivo del segmento ST en el 16.1%, desnivel negativo del segmento ST en un 13.7%, T incrementada de voltaje 2%, T negativa 12.6%, bloqueo de rama Hacia de Híz en un 4.3% y electrocardiograma normal 40.5%.

BIOMARCADORES MIOCÁRDICOS.

Estuvieron elevados en el 21.1% de los casos y el 49.2 % dentro de los rangos normales.

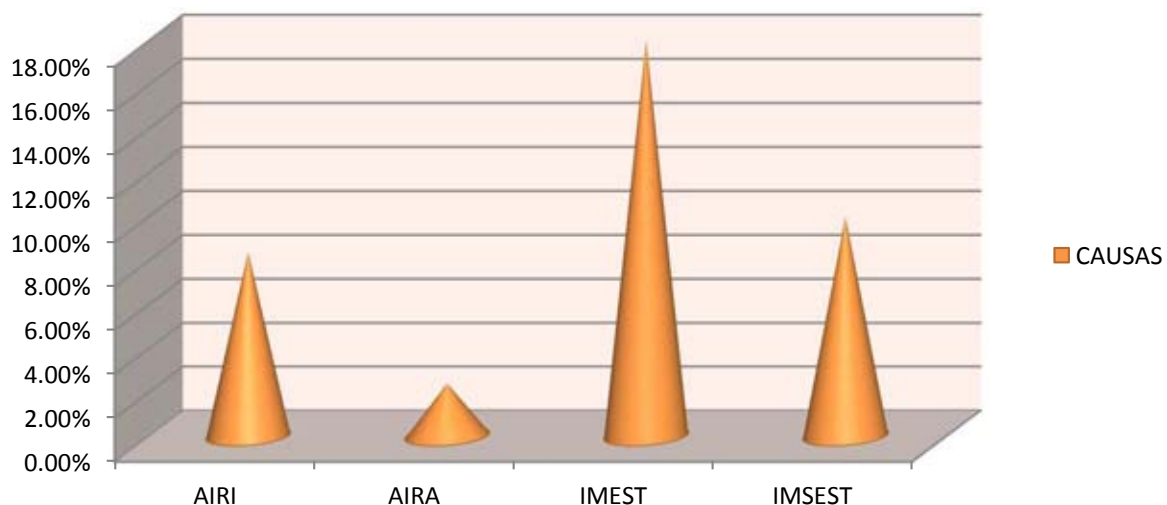
RADIOGRAFÍA DE TÓRAX.

No se reportó alteración en el 61.8%.

Observando una certeza diagnóstica en el 47.6% de los casos.

Las causas más frecuentes de dolor torácico secundario a evento coronario agudo fueron angina inestable de riesgo intermedio en un 8.4%, angina inestable de riesgo alto 2.4%, infarto al miocardio con desnivel positivo del segmento ST en el 18%, infarto al miocardio sin desnivel positivo del segmento ST 10% (Gráfica 4).

**GRAFICA 4.
PRINCIPALES CAUSAS DE DOLOR TORÁCICO DE
ORIGEN ISQUÉMICO.**



DISCUSIÓN

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias. Existen múltiples causas de dolor torácico, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad, que exigen una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz. Además, es importante recordar¹ que el dolor torácico es el principal motivo de consulta de los pacientes que tienen cardiopatía isquémica.

El dolor torácico es una de las principales causas de consulta en el servicio de urgencias, la etiología es variada el diagnóstico equivoco y como consecuencia un tratamiento inadecuado y oportuno ensombrece el pronóstico del padecimiento, por tal motivo se considera que una valoración clínica inicial adecuada del dolor torácico en el servicio de urgencias, podría disminuir estancias hospitalarias innecesarias, ahorro de material consumible y desgaste de recursos humanos. De igual manera es importante lograr establecer un diagnóstico y tratamiento adecuados dentro de lo que se ha llamado la hora dorada, durante la cual se presentan la mitad de los decesos.

La evaluación del paciente con dolor torácico es uno de los mayores retos para los médicos que prestan asistencia en los servicios de urgencias. Este trastorno supone entre el 5 y el 20% del volumen total de urgencias médicas y se estima que por cada mil habitantes un hospital de referencia atiende una urgencia por dolor torácico al mes. La gestión del dolor torácico en los servicios de urgencias suele ser heterogénea, ya que en ella participan médicos de distinto grado de formación (residentes, médicos generales, especialistas), lo que puede originar problemas clínicos. En los últimos años, cada vez es más frecuente que haya unidades de dolor torácico⁸ (UDT).

La naturaleza del dolor debería ser explorada con el fin de caracterizar su inicio, duración, calidad, irradiación, factores que lo precipitan y alivian y la presencia de síntomas asociados. Los hallazgos que aumentan la probabilidad del SCA incluyen la irradiación del dolor a los hombros o los brazos, la asociación con náuseas, vómitos o diaforesis, la angina similar o peor que el IAM previo o el dolor caracterizado como opresión.

Los pacientes de la población estudiada con cuadro clínico característico para sospecha de un síndrome isquémico coronario agudo, la mayoría fueron ingresados al área de choque con el diagnóstico antes mencionado.

El tiempo de estancia en el servicio de urgencias hasta obtener un diagnóstico final fue de aproximadamente 12.1 horas, esto debido a que los pacientes que no presentaron desnivel positivo del segmento ST, tuvieron que esperar al menos 18 horas en el servicio hasta cumplirla curva enzimática.

CONCLUSION.

La valoración de la correlación clínica del dolor torácico con eventos isquémicos coronarios agudos, dentro del protocolo de estudio fue importante aplicar una adecuada semiología del dolor, un estudio electrocardiográfico y determinación de biomarcadores cardíacos. Ya que como se observó e, la presentación clínica de los síndromes isquémicos puede no ser "típica", entendiéndose por este término que reúna las características opresivo, intenso, duración mayor de 20 minutos, acompañado de diaforesis, de inicio en el reposo. Y que a pesar de presentar un electrocardiograma normal, no se debe descartar la probabilidad de un evento isquémico presente. Por lo que en pacientes que no tienen factores de riesgo cardiovascular con presencia clínica sugerente; justificaría la estancia prolongada en el hospital en el área de urgencias para realizar curva enzimática en las siguientes horas, aunque en la valoración clínica del paciente el registro electrocardiográfico halla resultado normal.

ANEXO DE HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____ Edad: ____ Sexo: ____ Fecha y Hora de Ingreso: _____

Diagnósticos de Ingreso: _____

Diagnóstico de Egreso: _____

Antecedentes

DM ____ HAS ____ Dislipidemia ____ Tabaquismo ____ Sedentarismo ____ IMC ____

Uso de anticonceptivos ____ Postmenopáusica ____

Cuadro clínico

Dolor

Punzante ____ Opresivo ____ Urente ____

Irrradiación

No ____ Mandíbula ____ Brazo Izquierdo ____ Epigástrico ____ Espalda ____ Otros ____

Duración

>20mins ____ <20mins ____

Sintomatología Asociada

Náusea ____ Vómito ____ Diaforesis ____ Relajación Esfínteres ____ Ninguno ____ Disfagia ____

ECG

Normal ____ Desnivel + ST ____ Desnivel - ST ____ T simétrica + ____ T simétrica - ____ Bloqueos ____

Enzimas Cardíacas

Normales ____ Elevadas ____

Radiografía de Tórax

Normal ____ Hallazgos ____

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	2012			2013								
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Revisión Bibliográfica	X	X	X									
Elaboración de Marco Teórico				X								
Recolección de Datos					X	X	X					
Análisis de Datos Obtenidos								X	X	X		
Elaboración de Reporte											X	X

BIBLIOGRAFIA

- 1 ***Baker H. Hamilton Department of Emergency Medicine Hospital of the University of Pennsylvania
Ground Floor, Ravdin Building, 3400 Spruce Street, Philadelphia, Pennsylvania, EE.UU.
20-10-2009***

- 1/Bis ***Categoría: Semiología cardiovascular
Publicado en Sábado, 28 Abril 2012 14:58***

- 2 ***Manejo del Síndrome coronario agudo en
Urgencias de Atención Primaria
Año 2011, Volumen 18, Páx. 49-55***

- 3 ***Diagnosis of acute coronary syndrome in the emergency department:
improvements from the first decade of the twenty-first century
Hamilton BH, Hollander JE
[Emergencias 2010;22:293-300]***

- 4 ***Chest Pain in the Emergency Department: Incidence, Clinical Characteristics and Risk
Stratification
Manuel Martínez-Sellés, Héctor Bueno, Alberto Sacristán, Álvaro Estévez, Javier Ortiz,
Laura Gallego y Francisco Fernández-Avilés
Rev Esp Cardiol. 2008;61(9):953-9***

- 5 ***Semiology of chest pain in potentially fatal diseases.
Revista Médica de Risaralda
Vol. 17 N° 2 Diciembre de 2011***

- 6 ***Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología para el manejo del
síndrome coronario agudo en pacientes sin elevación persistente del segmento ST.***

- 7 ***Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de
miocardio
Kristian Thygesen *, Joseph S. Alpert *, Allan S. Jaffe, Maarten L. Simoons, Bernard R.
Chaitman y Harvey D. White *; Grupo de Redactores en nombre del Grupo de Trabajo
Conjunto de la ESC/ACCF/AHA/WHF para la Definición Universal del Infarto de
Miocardio
Rev Esp Cardiol. 2013;66(2):132.e1-e15***

- 8 ***Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del síndrome coronario agudo en
pacientes sin elevación persistente del segmento ST
Sociedad Europea de Cardiología (ESC)
Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):173.e1-e55***

- 9** **SHORT STAY MANAGEMENT OF CHEST PAIN CONTEMPORARY CARDIOLOGY, 2009.**
- 10** ***Estratificación temprana en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST.***
Rev Mex Cardiol 2007; 18 (1): 17-23
Volumen 18, Número 1
Enero - Marzo 2007
pp 17 - 23
- 11** ***Comparison of the Prognostic Predictive Value of the TIMI, PAMI, CADILLAC, and GRACE Risk Scores in STEACS Undergoing Primary or Rescue PCI***
Rev Esp Cardiol. 2012;65(3):227–233
- 12** ***Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST***
Rev Esp Cardiol. 2009;62(3):e1-e47
- 13** ***RENASICA II***
Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos
Vol. 75 Supl. 1/Enero-Marzo 2005:S6-S19