



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION PONIENTE DEL ESTADO DE MEXICO  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 220



“GENERAL JOSE VICENTE VILLADA”

DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

**“INCIDENCIA DEL DOLOR TORACICO DE ORIGEN CARDIOGENICO EN EL  
SERVICIO DE URGENCIAS, DEL HGR 220 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL DE JULIO A DICIEMBRE DE 2013”.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

DRA. ANTONIA MORALES MORELOS

DIRECTOR DE TESIS

M. ESP. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ

TOLUCA EDO MEX FEBRERO 2014.



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.

**AUTORIZACION DE TESIS**

P.A. Dr. Raúl Uribe Camacho  
Subdirector Médico  
IMSS Mat. 5396646



DR. ALFONSO EZEQUIEL MERCADO MARTINEZ  
ENCARGADO DE LA DIRECCION DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 220

DR. GOMEZ LIRA JORGE  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

DR. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA DE URGENCIAS PARA MÉDICOS DE  
BASE DEL IMSS

DR. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ  
DIRECTOR DE TESIS



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Conocer la incidencia de cardiopatías en pacientes que acuden al servicio de urgencias por presentar dolor torácico, en el Hospital General Regional 220 del Instituto Mexicano del Seguro Social de julio a diciembre de 2013.

**MATERIAL Y METODOS:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Previa autorización del comité de ética local, se seleccionaron a todos los pacientes adultos atendidos en el servicio de urgencias del HGR 220. que ingresaron con diagnóstico de dolor torácico o con un síndrome isquémico coronario agudo se excluyeron pacientes que tenían alguna cardiopatía conocida, con uso de cocaína o alguna otra droga, enfermedad terminal no cardíaca, con antecedente de traumatismo. Se realiza revisión de expedientes en el archivo clínico, se hace vaciamiento en la hoja de recolección de datos para el análisis estadístico descriptivo. finalmente se compararon los datos obtenidos de este trabajo de investigación con la bibliografía consultada.

**RESULTADOS:** Se recabaron un total de 156 expedientes en el periodo señalado, que cumplían con criterios de inclusión, con mayor varones 66.33%, con más incidencia en la edad de 41 a 50 años con 22.4%, y solo un 1 % de diferencia el rango de 61 años y más, ningún menor de 20 años, la incidencia del diagnóstico en los ingresados a observación el más alto 71.30% es por angina de pecho inestable y Síndrome isquémico coronario agudo tipo IAM, 23.70% por dolor torácico, el factor de riesgo cardiovascular más frecuente, hipertensión arterial 30.8%, el tipo de dolor mayor de tipo opresivo 66.66%, irradiado a brazo izquierdo 42.94% y con disnea de medianos esfuerzos 66.33%, menos de 20 minutos de duración 56.4%, electrocardiograma anormal 83%, enzimas cardíacas elevadas 69.8%, con radiografía de tórax 64.7%.

**CONCLUSIONES:** Se documentó la incidencia del dolor torácico que y su implicación en cardiopatía isquémica por ello el servicio de urgencias en nuestra unidad se debe dar una atención rápida, prioritaria y dirigida a grupos vulnerables de acuerdo a sus antecedentes de riesgo

## INDICE

Resumen	2
Índice	3
1. Antecedentes	4
1.1 Dolor Torácico	4
1.2 Epidemiología	5
1.3 Definición del dolor torácico	6
1.4 Definición de dolor torácico típico	6
1.5 Concepto de dolor torácico con SCACEST	6
1.6 Etiología	6
1.7 Causas de dolor torácico	7
1.8 Cuadro clínico	8
1.9 Diagnóstico inicial	8
1.10 Objetivo de la atención primaria	8
1.11 objetivo del triage	10
1.12 tratamiento	12
2. Material y Métodos	13
3. Resultados	15
4. Conclusiones	29
5. Bibliografía	31
6. Anexos:	
Anexo 1.	32
Anexo 2	33

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1 DOLOR TORACICO:**

El dolor torácico es un síntoma muy frecuente en urgencias, pero su gestión clínica suele ser heterogénea. La cardiopatía isquémica representa no solo en nuestro país sino a nivel mundial una de las principales causas de mortalidad y de incremento en costos de los sistemas nacionales de salud en adultos. De acuerdo con los datos de la organización mundial (OMS) de 2008, anualmente fallecen 7.25 000 000 de personas como consecuencia de cardiopatía isquémica (1). El número de consultas anuales en los Estados Unidos por dolor torácico en los servicios de urgencias llega a los 5 millones, El número de muertes anuales por infarto agudo al miocardio llega a 750, 000(2).

En México, no existen datos epidemiológicos en referencia a la frecuencia de la angina inestable. En el consenso sobre síndromes isquémicos coronarios agudos (7), se refiere que la angina inestable ocupa un poco más de la mitad de todos los ingresos hospitalarios por cardiopatía isquémica. El diagnóstico de síndrome coronario agudo puede ser difícil en las primeras horas de atención del paciente hecho que le pone en riesgo de complicaciones, el tiempo es miocardio. Los pacientes que acuden al servicio de urgencias con dolor torácico suponen una proporción significativa del volumen de urgencias y su atención aún dista de ser óptima: el 8% son dados de alta sin que se diagnostique el síndrome coronario agudo que en realidad padecen y en un 60% de los ingresos hospitalarios por dolor torácico finalmente se demuestra que no tenían un síndrome coronario agudo (7). La Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la SEC propone un protocolo de funcionamiento de las unidades de dolor torácico, bien sean funcionales o físicas, ubicadas en el área de urgencias.

Se contempla como procedimiento de evaluación inicial; la clínica, el electrocardiograma y los marcadores bioquímicos (10). Es por ello que el diagnóstico de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias representa un reto, ya que aquellos con cardiopatía isquémica aguda o síndrome coronario agudo se

benefician de la terapia reperfusoria en forma directamente proporcional al tiempo en el que se hace el diagnóstico de certeza y se inicia el tratamiento específico.

El paciente sin historia cardíaca previa, el reto está en determinar cuando el dolor torácico es de origen cardíaco, en un periodo de tiempo corto. La decisión se obtiene al obtener la información de antecedentes personales, electrocardiograma de 12 derivaciones, y biomarcadores cardíacos (7-8), existen 3 problemas bien definidos en la atención del paciente con dolor torácico que son(9). Subdiagnóstico: con riesgo de egresar a pacientes con síndrome isquémico coronario agudo.

Sobreinternamiento: Con subsecuente utilización de recursos en pacientes que no lo requieren, así como trastornos emocionales en los pacientes.

Demoras en el diagnóstico e inicio del tratamiento: por mal interpretación, electrocardiográfica, edad avanzada, neuropatía diabética, etc.

## **1.2 EPIDEMIOLOGÍA.**

La proporción de pacientes que se hospitalizan por dolor torácico llega en Europa hasta un 20%. Uno de cada 20 pacientes que acuden a urgencias presenta dolor precordial. El diagnóstico diferencial es amplio. Disociación entre la intensidad de los síntomas, signos y la gravedad de la patología subyacentes. 5 % de las consultas en urgencias. Los síntomas con frecuencia son intermitentes (5). Se calcula que el 8.4% de los pacientes que acuden a la consulta lo hacen por dolor torácico. El 63 % de los ingresos presenta un IAM agudo con una mortalidad el 16 %. El 50% de todos los fallecimientos en EE.UU., es por enfermedades coronarias. 3-5% de los IAM no se realizó diagnóstico. Cada año hay falla en el diagnóstico de cerca de 400 000 embolias pulmonares. 5-7% de las consultas de urgencias 6 millones por año. 3 millones de hospitalizados cada año por estudio de dolor torácico EEUU (4). En México, las cardiopatías isquémicas tienen el primer lugar de mortalidad y que el índice ha aumentado progresivamente, con incidencia mayor en mujeres que en hombres, en igualdad de género por lo menos en el

Estado de México. Así como la edad de Incidencia a partir de los 30 años de edad. En el año 2011 de un total de 590 693 defunciones, 105 710 fueron por enfermedades del corazón y en específico por cardiopatía isquémica 71 072<sup>(13)</sup>. En el Estado de México es la segunda causa de mortalidad, con un total de 7 133 defunciones de las cuales 3,811 en hombres y 3,322 en mujeres.y por lo menos -5 % son pacientes con IAM enviados a casa sin diagnóstico <sup>(14)</sup>.

### **1.3 DEFINICION DE DOLOR TORACICO.**

Se define como toda sensación algica localizada en la zona situada entre el diafragma y la base del cuello <sup>(2)</sup>.

### **1.4 CONCEPTO DOLOR TORACICO TIPICO.**

Se trata de un cuadro de dolor torácico típico en el que las alteraciones electro cardiográficas, o no están presentes, o, en todo caso, no cumplen los criterios que se señalan para definir un SCACEST.

### **1.5 CONCEPTO DE DOLOR TORACICO CON SCASEST:**

Se define al dolor torácico de características anginosas de más de 30 minutos de duración.

### **1.6 ETIOLOGIA.**

La causa de dolor torácico varía: puede ser de tipo osteomuscular (43%), o de origen cardíaco (45% a 69%). La proporción de pacientes que se hospitalizan por dolor torácico llega en Europa hasta un 20%. Datos de Estados Unidos muestran que en 17% de los pacientes el dolor torácico es por isquemia cardíaca y en 8% por infarto agudo de miocardio (IAM)<sup>(5)</sup>.

Existen tres problemas principales en el manejo de los pacientes con dolor torácico:

1. Demora entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital,
2. Retardo en el diagnóstico de IAM y comienzo del tratamiento adecuado.
3. Diagnóstico incorrecto, principalmente en pacientes con síntomas atípicos.



Las causas más frecuentes de dolor torácico se pueden apreciar en la tabla No1.7

### 1.7 CAUSAS DE DOLOR TORÁCICO

Cardíaco	No Cardíaco
Síndrome coronario agudo	Digestivas:
Pericarditis	Úlcera gástrica o duodenal
Disecación aórtica	Gastrointestinal
Estenosis aórtica	Enfermedad esofágica
Prolapso de válvula mitral	Espasmo y reflujo
Cardiomiopatía hipertrófica	Colecistopatías
Angina micro vascular	gastritis o Inflamación
Isquémicas:	psicógenas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aneurisma disecante de aorta</li> </ul>	ansiedad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pericarditis</li> </ul>	depresión
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiomiopatías</li> </ul>	Simulación (desordenes de pánico)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolapso mitral</li> </ul>	Parietales:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruptura de cuerda tendinosa.</li> </ul>	Costo condritis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aterosclerosis coronarias</li> </ul>	Neuralgia intercostal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espasmos o embolias coronarias</li> </ul>	Fractura costal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estenosis aórticas</li> </ul>	Pulmonares
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia aórtica</li> </ul>	Pleuresía y neumonía
	Neumotórax espontáneo
	TEP
	Vías aferentes:
	Viscerales (difícil descripción y ubicación)
	Somáticas (sensación intensa)
	Dermis y pleura parietal: Somáticas
	Viscerales: órganos internos
	Vasos sanguíneos, esófago

Pleura visceral
Ruptura de cuerda tendinosa
Criptogénico (desconocido)

## CAUSAS POTENCIALMENTE MORTALES EN BREVE PLAZO

- Infarto agudo al miocardio.
- Angina inestable.
- TEP.
- Disección de la aorta.
- Pericarditis aguda.
- Mediastinitis.
- Neumotórax a tensión<sup>(5)</sup>.

### 1.8 CUADRO CLINICO

El síntoma predominante en el síndrome isquémico coronario agudo es el dolor torácico en 90.5% de los pacientes <sup>(6-7)</sup>. Las características clínicas del dolor torácico cardiaco de origen isquémico son: Localización:

Retro esternal, centro torácico, cuello, mandibular, epigástrico y en miembros torácicos.

Características: Opresivo, pesadez, constricción y ardor.

Extensión: Zona dolorosa del tamaño de la palma de la mano.

Inicio: incrementa gradualmente.

Duración: 2 a 20 minutos, en infarto mayor de 20 minutos.

Factores desencadenantes: Esfuerzo físico.

Factores que lo alivian: Reposo, nitritos sublinguales.

Sintomatología asociada: Diaforesis, síncope, náuseas ó deseo de orinar o evacuar.

Irradiaciones: Retro esternal, cuello, maxilar, brazos, epigastrio y dorso<sup>(6-7)</sup>.

### 1.9 DIAGNÓSTICO INICIAL:

Es por ello que el diagnóstico de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias representa un reto, ya que aquellos con cardiopatía isquémica aguda o síndrome coronario agudo se benefician de la terapia reperfusoria en forma

directamente proporcional al tiempo en el que se hace el diagnóstico de certeza y se inicia el tratamiento específico. En un estudio realizado por Pope y Colaboradores, se incluyó a 10689 pacientes que acudieron a la sala de urgencias por dolor torácico. El 17 % de los pacientes presentaron síndrome coronario agudo y el infarto representó el 46 % de estos. Al rededor del 2.1 % de los pacientes con infarto agudo al miocardio (IAM) en evolución y el 2.9 % de los pacientes con ángor inestable, son dados de alta de manera equivocada (5). Sin embargo en la mayoría de las publicaciones, los porcentajes de pacientes que son dados de alta con un síndrome coronario agudo en evolución representan entre el 4 y 10 % (6). En los Estados Unidos estos casos que son dados de alta indebidamente representan la principal causa de demanda en contra de los servicios de urgencias. Sin embargo al ingresar a un paciente con dolor precordial en estudio considerado de bajo riesgo para infarto agudo al miocardio tiene un costo aproximado de 5 000 dólares (10). Por lo tanto, se deben de desarrollar estrategias de diagnóstico a fin de identificar con la mayor certeza posible a los pacientes de bajo riesgo que pueden beneficiarse de ser egresados con un mínimo de estudios diagnósticos. Asimismo se identificarán a los pacientes de mediano y alto riesgo para ser internados a las unidades de cuidados intensivos y para poder así disminuir las complicaciones propias de los síndromes coronarios agudos.

Es así como nacen en los Estados Unidos las Unidades de Dolor Torácico durante el final de la década de los ochenta. Este tipo de unidades constituyen un paso intermedio entre el servicio de urgencias y las unidades de cuidados coronarios. El objetivo de estas unidades es el de ofrecer a los pacientes una valoración cardiológica adecuada a un bajo costo, optimizando los recursos diagnósticos disponibles (4).

#### **Objetivos de la atención primaria:**

- Semiología de dolor.
- Identificación de factores de riesgo
- Reconocimiento de patologías que ponen en riesgo la vida del paciente.

Valoración rápida:

¿Existe riesgo vital y se debe intervenir inmediatamente?

Aspecto del paciente y signos vitales.

**Objetivo del triage:**

**De inmediato ECG si:**

- Paciente mayor de 30 años con dolor torácico (excluyendo infección respiratoria o trauma). Clase II-III.
- Paciente mayor de 50 años con dolor torácico, FC rápida, debilidad, síncope, o dificultad respiratoria. Clase II-III.
- Mostrar ECG a urgenciólogo para interpretación y revisión física. Clase II.
- Radiografía de tórax. Clase II.

Sospechar: por frecuencia lo primero que debes sospechar en dolor torácico es SICA. TEP, Sospecha de disección aortica, Sospecha de ruptura esofágica, sospecha de SICA.

**Recomendaciones principales para el diagnóstico.**

La presencia de dolor torácico sin antecedente de trauma.

En México, no se encuentran referencias de escalas de valor predictivo positivo como las escalas de TIMI, GRACE y HEART utilizadas en el servicio de urgencias para dolor torácico. Solo el reporte nacional de síndrome isquémico coronario agudo (6). Mencionan como marcadores de riesgo de muerte y muerte asociada al infarto fueron la edad, infra desnivel del segmento ST mayor de 2 mm, los valores de CK-MB mayor a 2 veces el valor normal y la extensión de la enfermedad coronaria sobre todo mayores del 75% Karl son y colaboradores (7).

-Se debe obtener un ECG de 12 derivaciones lo antes posible en el lugar del primer contacto médico, con un objetivo de retraso  $\leq 10$  min

-La monitorización ECG se debe iniciar lo antes posible en todos los pacientes con sospecha de IAMCEST.

-Tomar radiografía simple de tórax.

-Se recomienda tomar muestra de sangre de forma rutinaria para determinación de marcadores séricos en la fase aguda, pero no hay que esperar a los resultados para iniciar el tratamiento de reperfusión

-Se debe considerar el uso de derivaciones torácicas posteriores adicionales (V7-V9  $\geq 0,05$  mV) en pacientes con alta sospecha de infarto de miocardio inferobasal (oclusión de la circunfleja). El eco cardiograma debe ayudar al diagnóstico en los casos dudosos, pero no debe retrasar el traslado a angiografía (10,12).

El diagnóstico electrocardiográfico puede ser más difícil en algunos casos, como en presencia de bloqueo de rama izquierda, ritmo ventricular estimulado, pacientes sin elevación diagnóstica del segmento ST pero con síntomas isquémicos persistentes, infarto de miocardio posterior aislado, elevación del segmento ST en la derivación aVR, no obstante, requieren un manejo inmediato.

En pacientes con sospecha de isquemia miocárdica y elevación del segmento ST o bloqueo de rama izquierda nueva o presuntamente nueva, se debe iniciar terapia de reperfusión lo antes posible. No obstante, el ECG puede ser equivoco en las primeras horas e, incluso cuando hay infarto probado, puede no mostrar nunca las características típicas de la elevación del segmento ST y ondas Q nuevas. Si el ECG es equivoco o no muestra ninguna evidencia que apoye la sospecha clínica de infarto de miocardio, los ECG deben repetirse y, cuando sea posible, el ECG actual debe compararse con los registros previos. La troponina (T o I) es el biomarcador de elección, debido a su alta sensibilidad y especificidad para la necrosis miocárdica. En pacientes que tienen una probabilidad clínica baja o intermedia de isquemia miocárdica en evolución y una duración prolongada de los síntomas previos, un test negativo de troponina puede ayudar a evitar una angiografía de urgencias, innecesaria en algunos pacientes. Si hay dudas sobre la posibilidad de que haya un infarto de miocardio en evolución, la prueba de imagen de urgencias permite la indicación de una terapia de reperfusión a tiempo en estos pacientes.

## **Tratamiento:**

Como el pronóstico y los resultados en el IAM dependen de la oportunidad con que se administre el tratamiento, actualmente se intenta educar a la población para que consulte temprano en caso de dolor torácico.

- Están indicados los opiáceos titulados I.V. para aliviar el dolor, ya que se asocia a activación simpática que causa vasoconstricción y aumenta el trabajo cardíaco. Los más utilizados son los opiáceos intravenosos titulados
- Se indica el uso de oxígeno en pacientes con hipoxia ( $\text{SaO}_2 < 95\%$ ), disnea o insuficiencia cardíaca aguda
- Se puede considerar la administración de tranquilizantes en pacientes con mucha ansiedad.

## **2 MATERIAL Y METODOS.**

El presente estudio tuvo como finalidad conocer la incidencia de cardiopatías en pacientes que acuden al servicio de urgencias por presentar dolor torácico, en el Hospital General Regional 220, Toluca, Edo. De México en el periodo de julio a diciembre de 2013.

Tipo de estudio: Descriptivo, retrospectivo y transversal, Lugar de realización; HGR IMSS No. 220, en Toluca, Edo. De México, Se realizó dentro del área de urgencias y archivo clínico de dicho hospital, con revisión de censos diarios expediente clínico del hospital antes mencionado para determinar la cantidad de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con diagnóstico de dolor torácico como tal o con un evento isquémico agudo de tipo cardiogenico. Se realizó la recolección a partir de los datos asentados en el expediente clínico y hojas de enfermería tales como edad, sexo, diagnostico de ingreso al servicio de urgencias, en la nota medica de ingreso factores de riesgo cardiovascular, tipo e irradiación del dolor, síntomas agregados como duración del dolor, irradiaciones, presencia y tipo de disnea, y exámenes complementarios, enzimas cardíacas, como electrocardiograma y radiografías, así como el diagnostico de egreso de urgencias ya fuera hospitalización, traslado o alta por mejoría. Tamaño de muestra: Ya que se trata de un estudio que no cuenta con resultados previos registrados en la literatura, se incluirán todos los expedientes de pacientes que acudieron por primera vez del periodo de julio a diciembre de 2013 que continuaron su atención en esta unidad.

La muestra obtenida tuvo las siguientes características: pacientes portadores de dolor torácico ya fuera como diagnostico de ingreso o la presencia de el en enfermedades sugestivas de origen isquémico agudo de tipo cardiogenico, La revisión del expediente clínico se realizó bajo los siguientes lineamientos: presencia de nota de primer contacto y nota de ingreso a observación urgencias, hoja de enfermería, notas de evolución, si no se consignaron los resultados

complementarios en notas de evolución se buscaron los resultados por separado para obtener el resultado. Y el diagnóstico de egreso se comparó con el anotado en su nota de ingreso a urgencias. Criterios de No inclusión fueron pacientes con cardiopatía isquémica crónica agudizada, o con patología agregada solo se tomó en cuenta el evento actual como fue el dolor torácico de primera vez y o síndrome coronario agudo del tipo isquémico de primera vez. Recursos materiales: expedientes clínicos proporcionados por el hospital, hojas para instrumentos de recolección, impresiones o copias de estas hojas a cuenta del propio investigador durante el periodo comprendido de julio a diciembre de 2014. Se determinó a partir de la muestra calculada, a todos aquellos que presentaron dolor torácico ya sea como diagnóstico principal o inmerso en la patología por la cual lo ingresaron al servicio de urgencias, se obtuvo la frecuencia, porcentajes y derivación estándar de las variables cuantitativas, clasificadas por género y grupo etario así como factores de riesgo cardiovascular y características del dolor para asociarlo o no a una patología de origen cardiogenico agudo y por diagnóstico a su ingreso y egreso. Los textos cuadros y grafico se procesaron en computadora a través de programas como Excel 2011 y SPSS 15, finalmente los resultados se compararon con la bibliografía para el resultado final.



### 3 RESULTADOS Y DISCUSION.

Se obtuvo una población de estudio de 156 pacientes portadores de dolor torácico ya sea como diagnostico de ingreso o que este dolor fuera parte de la patología que lo obligo a solicitar atención médica en el servicio de urgencias del HGR 220 Toluca, Edo. De México en el periodo comprendido de julio a diciembre de 2013. Y debido a que se cataloga como urgencia verdadera no importa si estos fueran derechohabientes o no por lo que no hubo necesidad de excluir pacientes solo necesitaban ser eventos de primera vez. De esta muestra obtuvimos primero que el porcentaje del 66.33%, que es la incidencia de varones duplica al de mujeres, como género que presento mayor incidencia de la enfermedad.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRE	104	66.66
MUJER	52	33.33
TOTAL	156	99.99

Tabla 1. Pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de acuerdo a género.

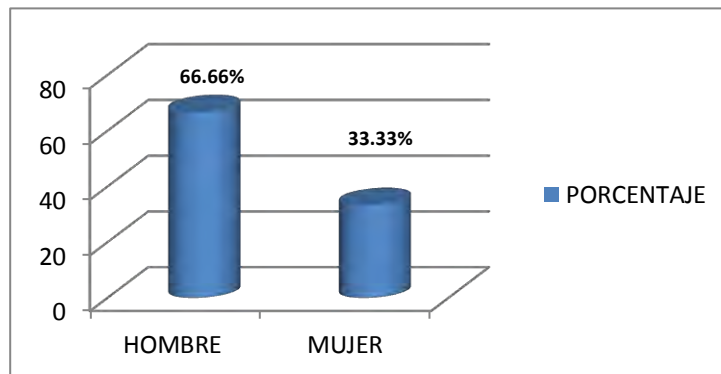


Gráfico 1. Ingresos de acuerdo a género.

Cabe mencionar que solo se tomó en cuenta sexo por el antecedente de que los valores más altos se daban en mujeres. Que no paso en nuestro estudio.

RANGOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
21-30	11	7.1
31-40	16	10.3
41-50	35	22.4
51-50	27	17.3
61-70	33	21.1
71 y MAS	34	21.8
TOTAL	156	100

Tabla 2. Grupos de edad de ingresos a urgencias

En cuanto a la edad se formaron rangos de edad de 10 años a partir de los 20 años ya que no se tuvo ningún paciente adulto con menos edad.

Se contemplo a todos los pacientes mayores de 70 años en un solo rango por la dispersión de las edades. Encontrando una incidencia mayor en el rango de 41 a

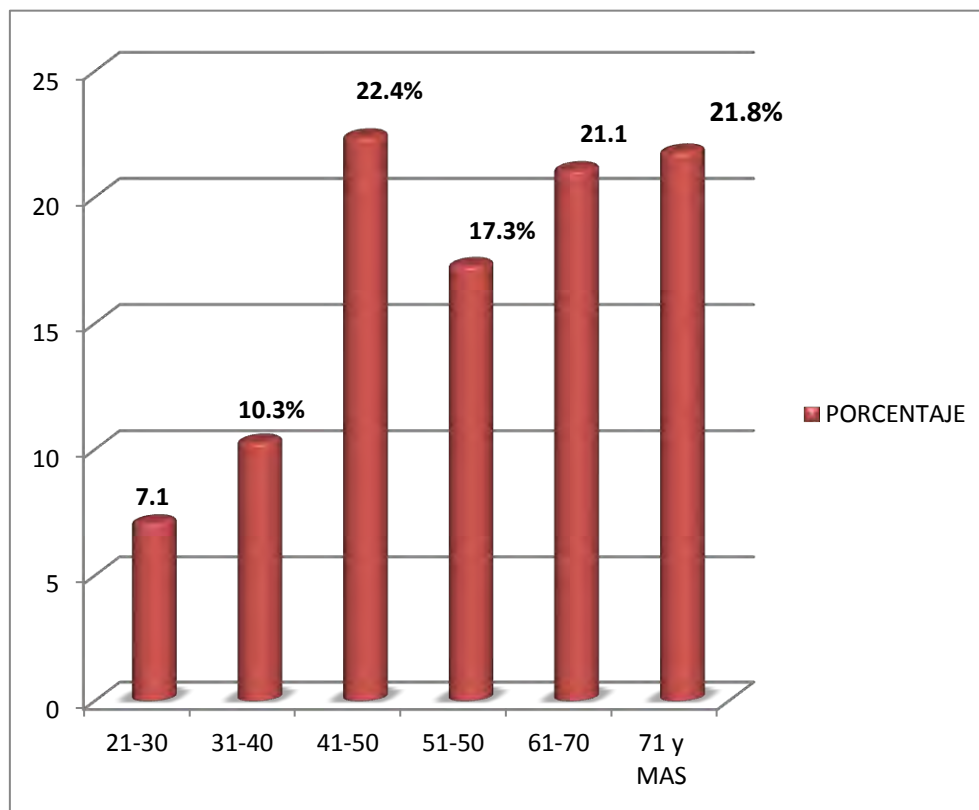


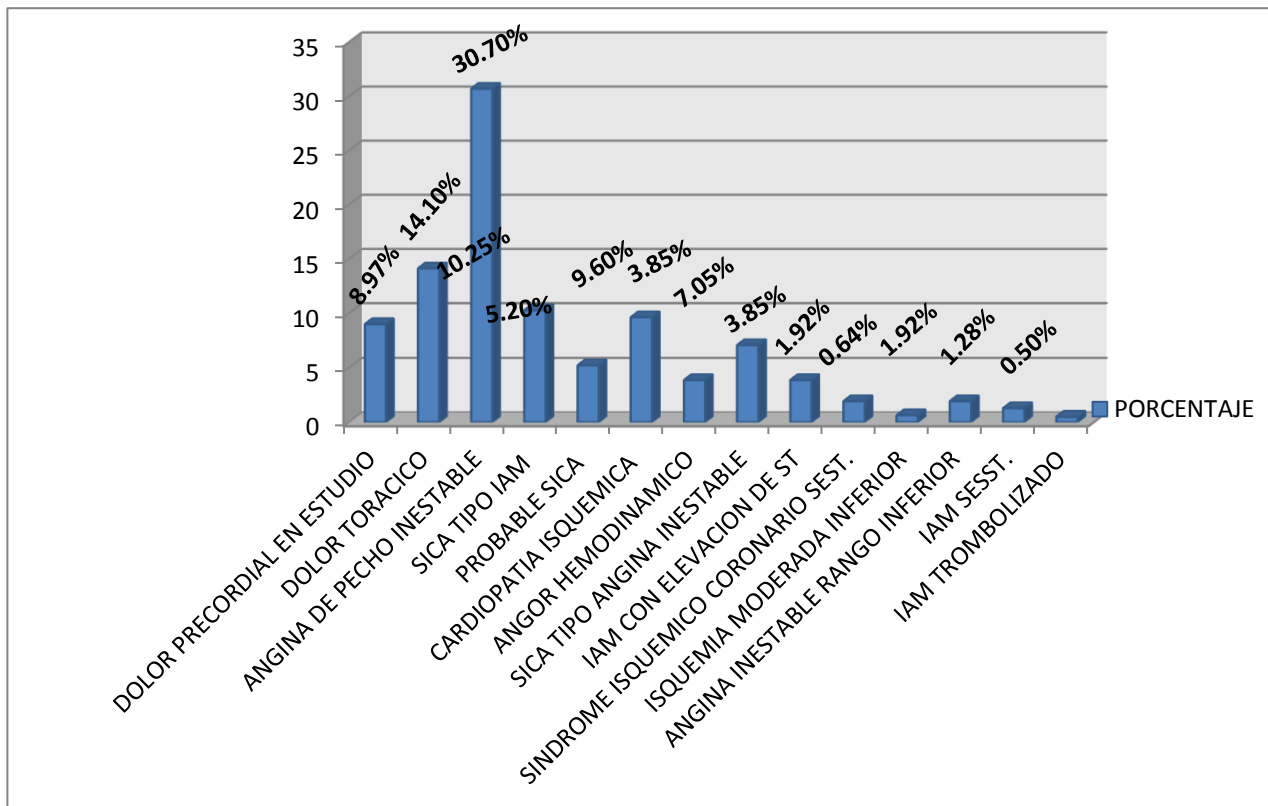
Grafico 2. Distribución de población por rangos de edad.

50 años con poca diferencia ya que el 1% y muy similar en los grupos de 61 a 70 y 70 y más. He aquí la importancia de ubicar a nuestra población y dar una atención y un seguimiento oportuno ya que se trata de adulto joven y los mayores de 60 años.

<b>DIAGNOSTICO DE INGRESO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DOLOR PRECORDIAL EN ESTUDIO</b>	14	8.97
<b>DOLOR TORACICO</b>	22	14.1
<b>ANGINA DE PECHO INESTABLE</b>	48	30.7
<b>SICA TIPO IAM</b>	16	10.25
<b>PROBABLE SICA</b>	8	5.20
<b>CARDIOPATIA ISQUEMICA</b>	15	9.60
<b>ANGOR HEMODINAMICO</b>	6	3.85
<b>SICA TIPO ANGINA INESTABLE</b>	11	7.05
<b>IAM CON ELEVACION DE ST</b>	6	3.85
<b>SINDROME ISQUEMICO CORONARIO SEST.</b>	3	1.92
<b>ISQUEMIA MODERADA INFERIOR</b>	1	0.64
<b>ANGINA INESTABLE RANGO INFERIOR</b>	3	1.92
<b>IAM SESST.</b>	2	1.28
<b>IAM TROMBOLIZADO</b>	1	0.50
<b>TOTAL</b>	156	100.00

**Tabla3. Diagnóstico de ingreso al servicio de urgencias.**

Entre los diagnósticos de ingreso el mayor de dolor torácico y dolor precordial en estudio fue de 23% mientras que el dolor torácico como parte de las patologías de origen cardiogenico isquémico agudo fue del 77%, por lo que debemos tomar en



**Grafico 3. Diagnóstico de ingreso al servicio de urgencias**

Cuenta que una cuarta parte no ingresa con diagnostico integrado lo que se insiste en dar seguimiento a la manifestación que se presenta hasta no demostrar que este no es de origen isquémico.

Si retomamos que el diagnostico de ingreso el dolor torácico con un 23 % se dan de alta con el mismo o diagnostico parecido un 12% por lo que es importante que no se egrese al paciente sin tener un diagnostico de certeza.

DIAGNOSTICO DE EGRESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OSTEOCONDritis	5	3.2
DORSALGIA	14	8.97
ANGINA INESTABLE MAS OTRA PATOLOGIA	65	41.66
SICA TIPO IAM	14	8.97
PROBABLE SICA	5	3.2
CARDIOPATIA ISQUEMICA MAS OTRA PATOLOGIA	9	5.76
NEUMONIA	3	1.92
SICA TIPO ANGINA INESTABLE	21	13.46
IAM CON ELEVACION DE ST	5	3.2
SINDROME ISQUEMICO CORONARIO SEST.	4	2.56
ISQUEMIA MODERADA INFERIOR	3	1.92
ANGINA INESTABLE RANGO INFERIOR	3	1.92
IAM SESST.	4	2.56
IAM MAL TROMBOLIZADO	1	0.64
<b>TOTAL</b>	156	99.94

**Tabla 4. Diagnostico de egreso del servicio de urgencias.**

El diagnostico se tomó en cuenta el registrado en el ultima de nota de evolución de ese servicio y se comparó con el de ingreso. Para determinar la diferencia y se encontró que este cambia y a partir de la segunda nota se agregan las patologías previas que presenta el paciente agregada al evento agudo de dolor torácico o enfermedad isquémica de origen cardiogenico. En el que predomina con un 41 % que es el de angina inestable más otra patología de estas la más frecuente es hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, seguida de enfermedad pulmonar.

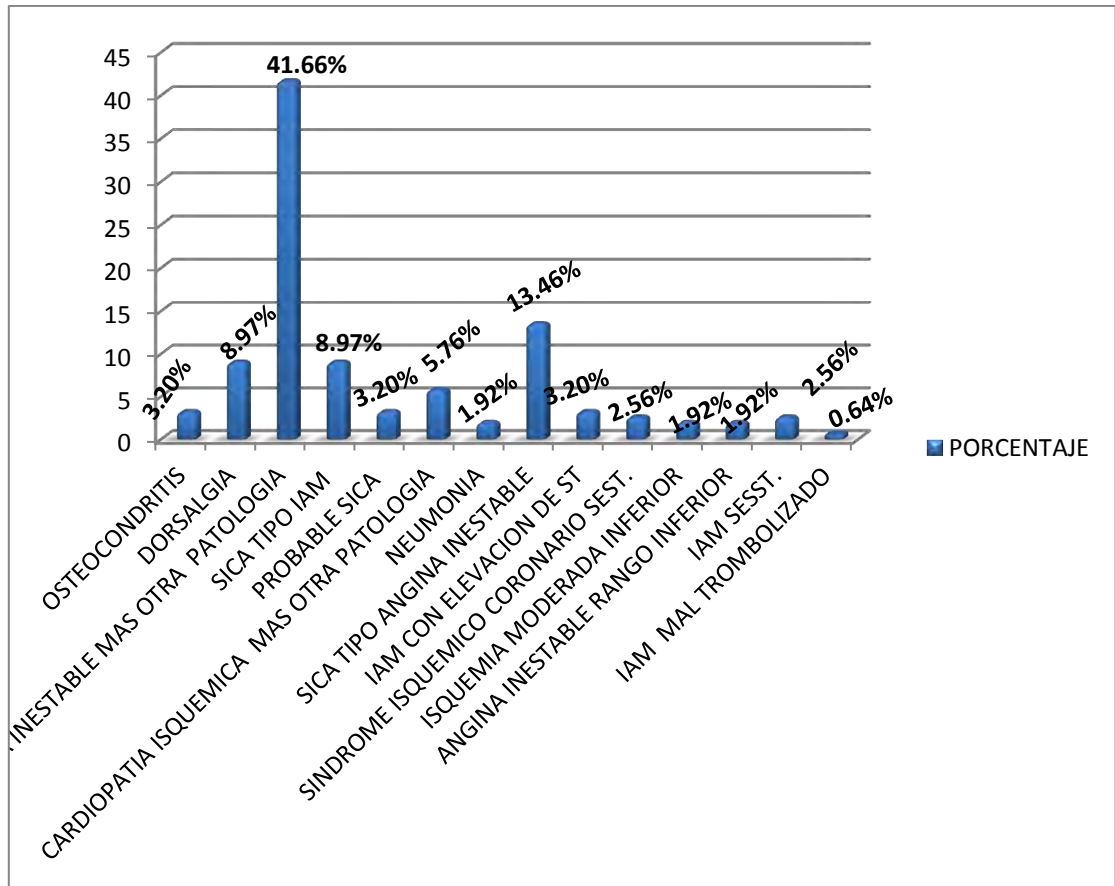
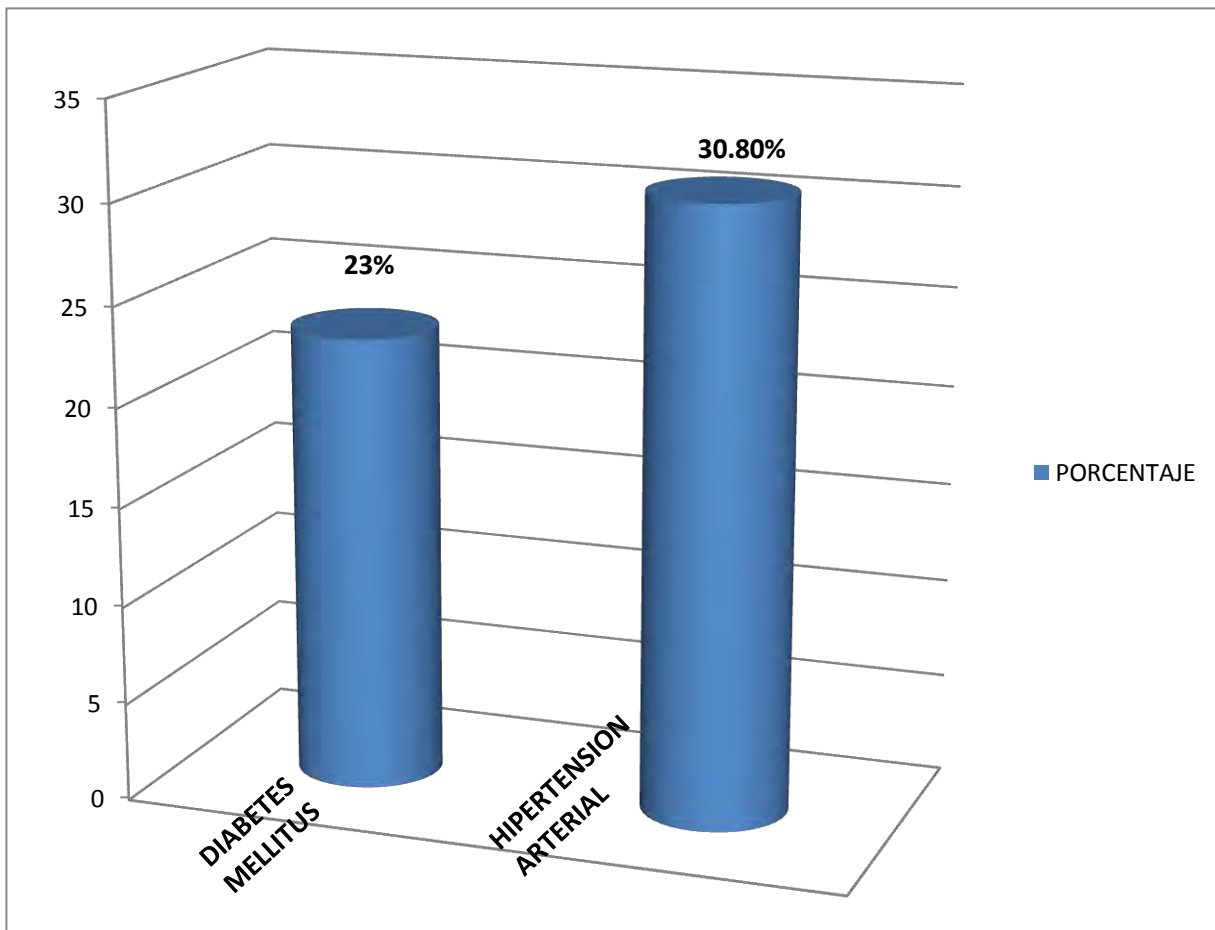


Grafico 4. Principales diagnósticos de egreso del servicio de urgencias.

Dentro de los factores de riesgo cardiovascular solo contemple a las más frecuentes y que más se tomaron en cuenta en las notas de ingreso: la diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial sistémica. Encontrando que el 53 % presenta alguna de las dos por lo que en el diagnostico de egreso se sumaron al evento actual.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DM	36	23.0
HAS	48	30.8
TOTAL	84	53.84

Cuadro 5. Factores de riesgo cardiovascular.

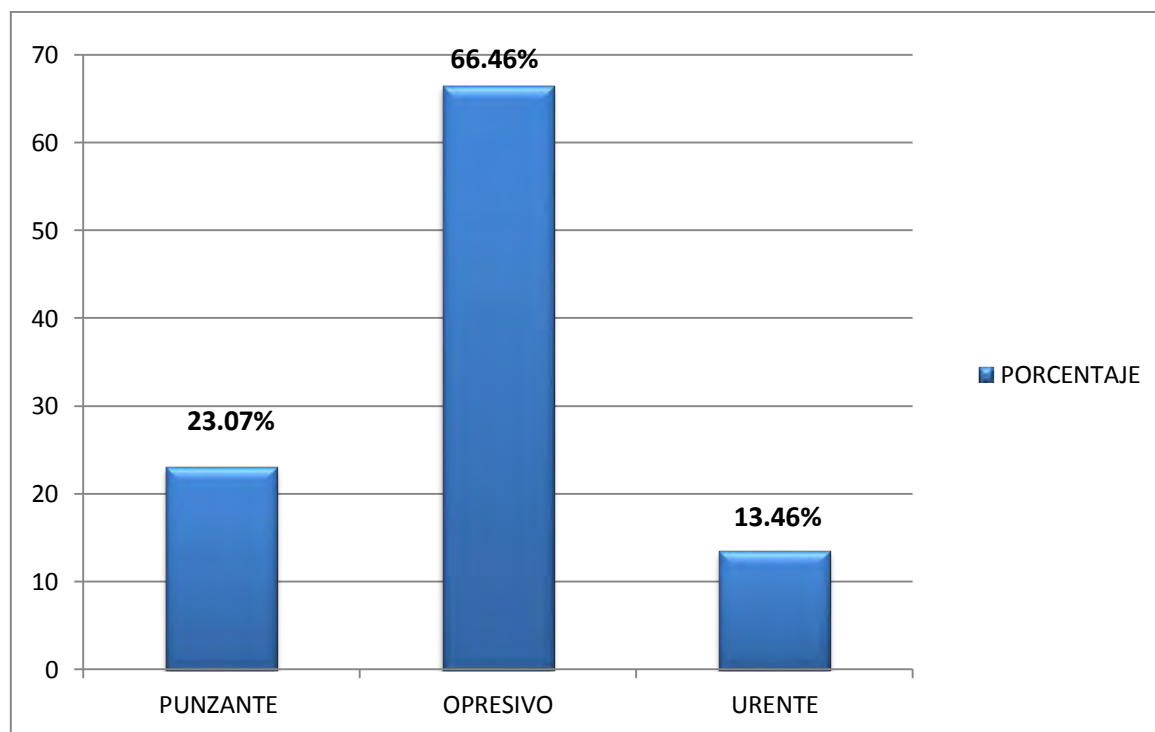


**Grafico 5. Factores de riesgo cardiovascular en dolor torácico de probable origen cardiogenico.**

TIPO DE DOLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PUNZANTE	36	23.07
OPRESIVO	99	66.46
URENTE	21	13.46
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>100.00</b>

**Cuadro 6. Tipo de dolor que refirió al ingreso a urgencias.**

El punto máximo se observó en dolor de tipo opresivo con 66.46% que demuestra mayoría y que es el que se refiere con mayor frecuencia en el síndrome isquémico de tipo cardiogenico agudo. Seguido del tipo punzante 23.07%, y solo el 13.46 lo refiere urente.



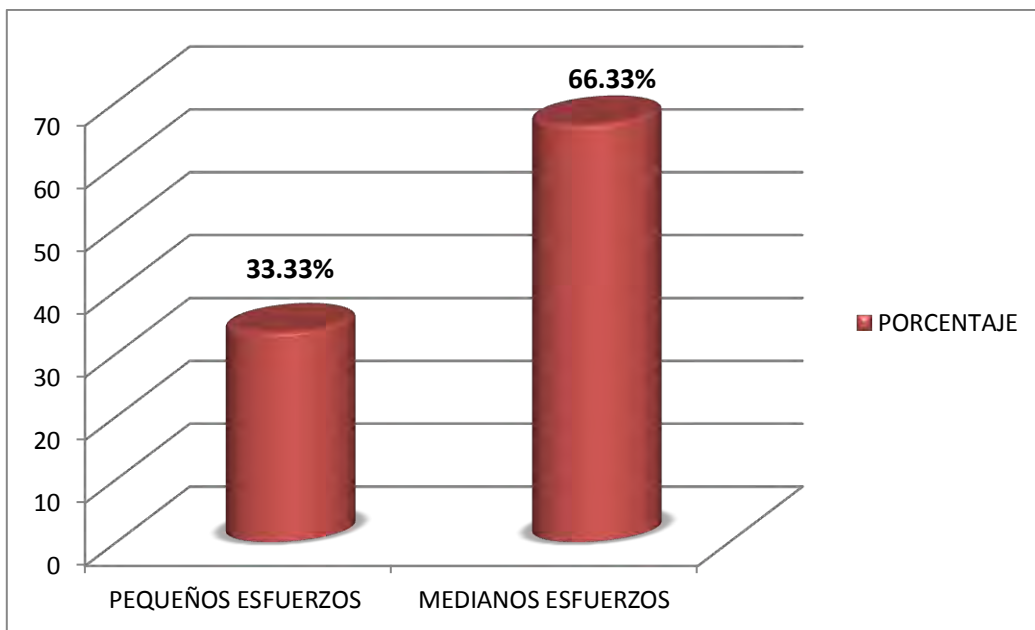
**Grafico 6. Presencia del tipo de dolor torácico referido por los pacientes a Ingreso a urgencias.**

DISNEA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PEQUEÑOS ESFUERZOS	52	33.33
MEDIANOS ESFUERZOS	104	66.33
<b>TOTAL</b>	156	99.99

**Cuadro 7. Tipo de disnea que refirieron al ingreso a urgencias.**

El tipo de disnea con mayor incidencia es el referido como de medianos esfuerzos con la tercera parte de los implicados en este estudio que es el 66.33 %





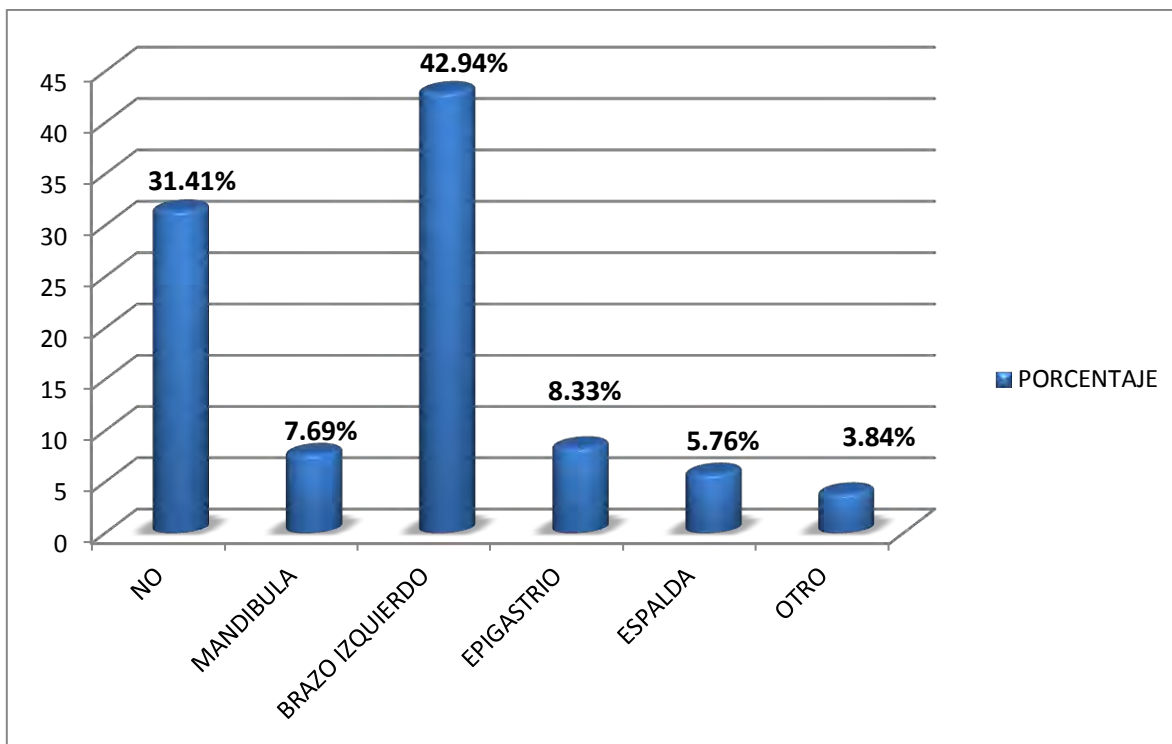
**Gráfico 7. Incidencia de disnea en pacientes con dolor torácico.**

IRRADIACION DEL DOLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	49	31.41
MANDIBULA	12	7.69
BRAZO IZQUIERDO	67	42.94
EPIGASTRIO	13	8.33
ESPALDA	9	5.76
OTRO	6	3.84
TOTAL	156	99.97

**Cuadro 8. Irradiación del dolor referido en las notas de ingreso.**

La irradiación que con mayor frecuencia se refirió en las notas de ingreso fue hacia el brazo izquierdo con 42.9% y un porcentaje similar se dio en la

Irradiación a epigastrio y mandíbula. Que oscila entre el 7.6 y 8.3 %, llama la atención que en el 31.4 % no se refiera si presentó irradiación o no, o fue por no se investigó este punto en forma adecuada y sea una de las tantos aspectos que estamos trabajando mal.

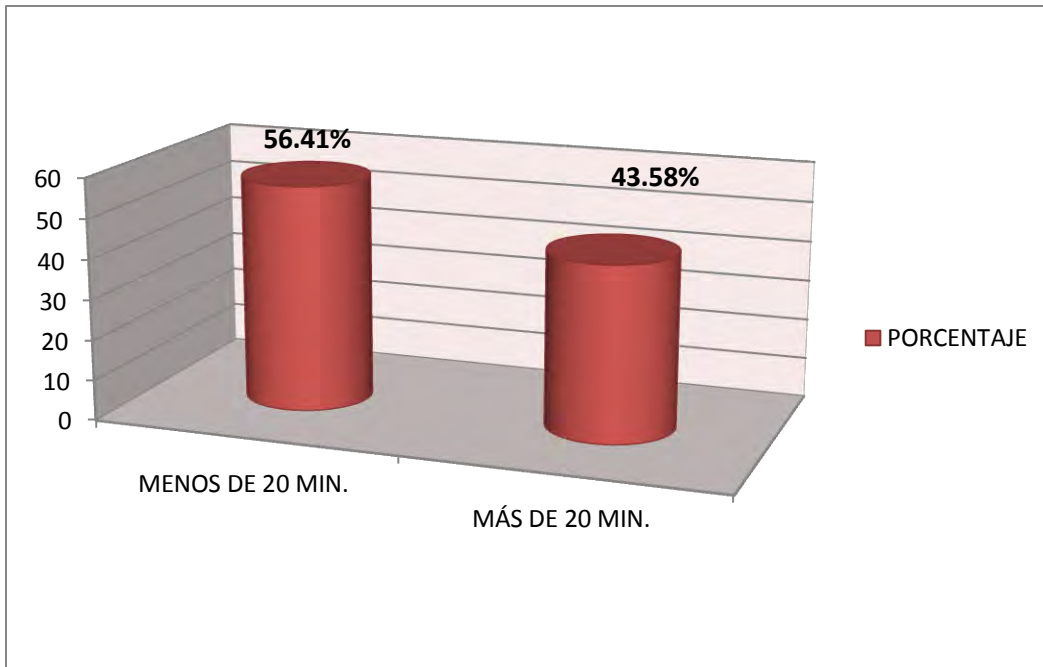


**Tabla 8. Irradiación del dolor referido por el paciente a su ingreso a urgencias.**

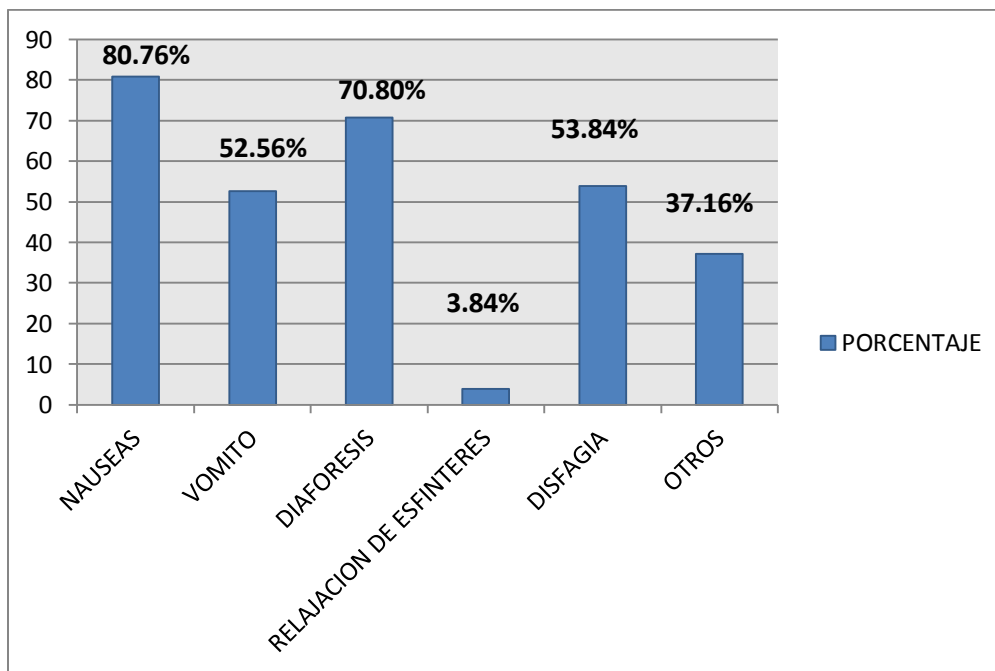
La duración del dolor predominó el de menos de 20 minutos de duración con 56.4%, que puede reflejar que el paciente estaba cursando con una patología de tipo isquémico y no de otro tipo de las tantas que desencadenan el dolor torácico. Aun cuando la intensidad no se obtuvo contemplado del 1 al 10 en donde el 10 sería el más intenso no se encontró reflejado en expedientes.

DURACION DEL DOLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 20 MIN.	88	<b>56.41</b>
MÁS DE 20 MIN.	68	<b>43.58</b>
<b>TOTAL</b>	156	<b>99.99</b>

**Tabla 9. Duración del dolor.**



**Grafico 9. Duración del dolor referido al ingreso a urgencias.**



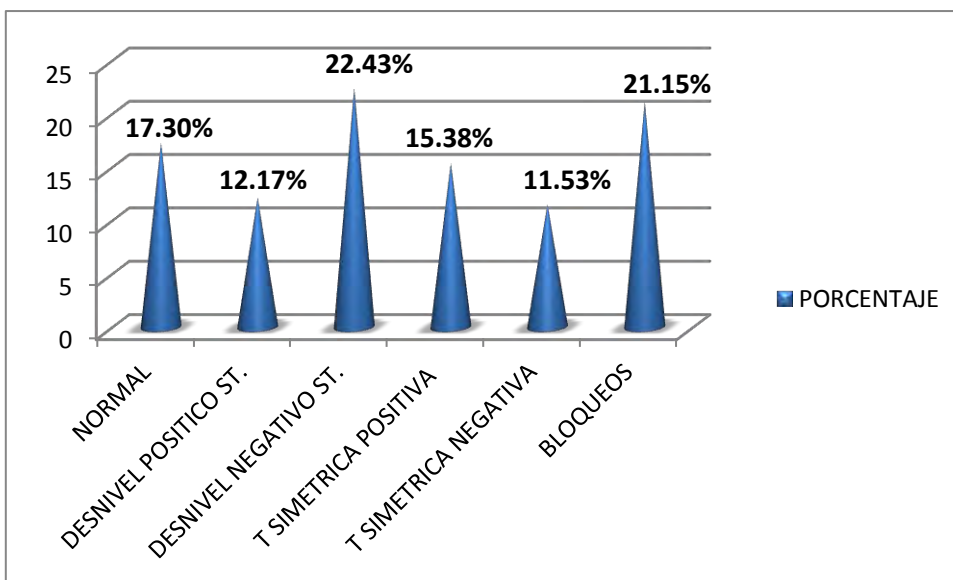
**Grafico 10. Sintomatología agregada acompañante al diagnóstico de ingreso.**

En este apartado se reporta sintomatología agregada en un porcentaje que no da un 100% debido a que un paciente puede referir más de un síntoma agregado, aun así las náuseas es el presenta mayor incidencia y se debe entender que este tipo de agregados nos dirigen a un diagnostico más certero.

ELECTROCARDIOGRAMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	27	17.30
DESNIVEL POSITICO ST.	19	12.17
DESNIVEL NEGATIVO ST.	35	22.43
T SIMETRICA POSITIVA	24	15.38
T SIMETRICA NEGATIVA	18	11.53
BLOQUEOS	33	21.15
TOTAL	156	99.96

**Tabla 11. Electrocardiograma al ingreso a urgencias.**

El electrocardiograma fue otro de los exámenes complementarios que se solicitaron solo el 17% se reportó de características normales y el 73 % con diversas alteraciones principalmente desnivel en segmento ST y asimetría en T, agregando el 21.15% de presencia de algún tipo de bloqueo.

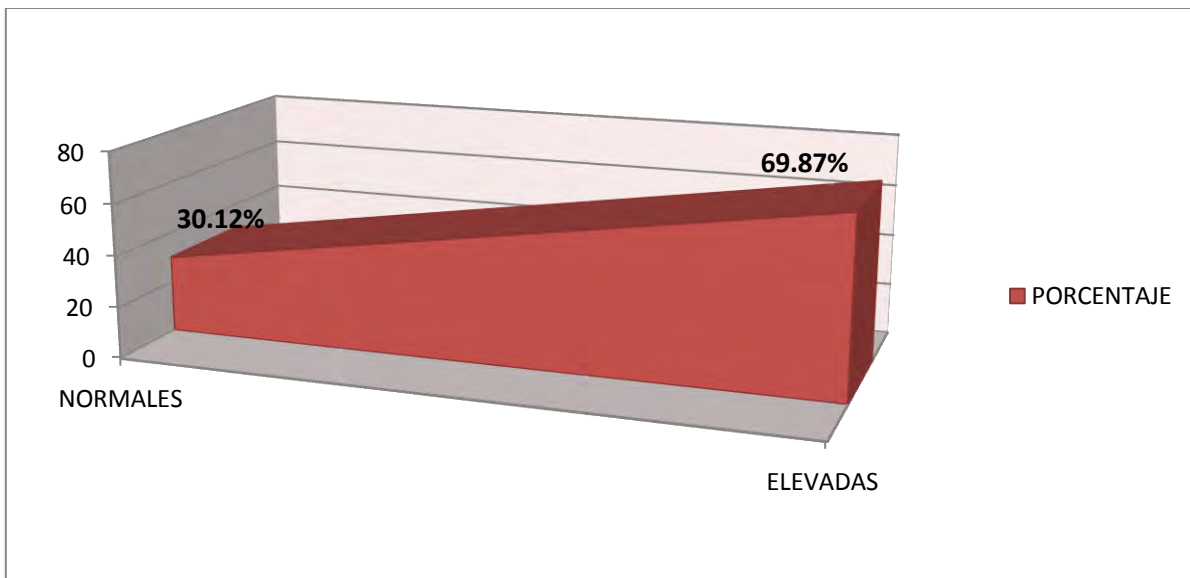


**Gráfico 11. Electrocardiograma al ingreso a urgencias.**

ENZIMAS CARDIACAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMALES	47	30.12
ELEVADAS	109	69.87
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>99.99</b>

**Cuadro 12. Enzimas cardiacas tomas en el servicio de urgencias.**

De los exámenes que fueron confirmatorios fue el 69.87 % de pacientes que presentaron enzimas cardiacas elevadas, durante su estancia en urgencias.

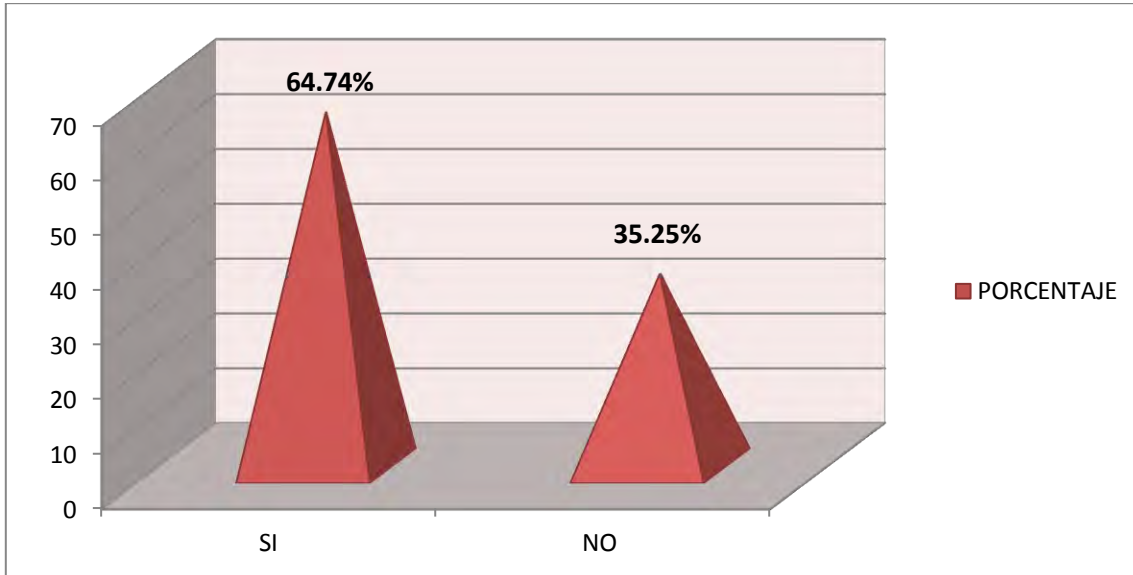


**Grafico 12. Enzimas cardiacas tomas en el servicio de urgencias.**

La radiografía de tórax se solicitó al 64 % de los pacientes pero no aportó mucho para el diagnóstico solo se contribuyó a confirmar 3 casos de neumonía agregada al evento isquémico que se presentó.

RX DE TORAX	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	101	64.74
NO	55	35.25
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>99.99</b>

**Cuadro 13. Rayos x de tórax solicitados en el servicio de urgencias.**



**Grafico 13. Rayos x de tórax solicitados en el servicio de urgencias.**

Lo que si es importante señalar que se deben optimar recursos debido a todo estudio se debe soportar en la clínica del paciente y evitar exponerlo de a una radiación innecesaria y con ello también disminuir costos a la unidad.

#### **4 CONCLUSIONES.**

Es de todos conocido que vivimos en un país que continua en proceso de transición epidemiológica en donde las enfermedades con riesgo cardiovascular como el síndrome coronario isquémico esta en las principales causas de morbilidad y mortalidad. Y de las comorbilidades que más afectan para que incremente la incidencia son las enfermedades crónico-degenerativas, diabetes mellitus, Hipertensión arterial sistémica.

La valoración del dolor torácico tiene como objetivo descartar eventos isquémicos coronarios agudos, dentro del protocolo de estudios debe realizarse una adecuada semiología de dolor, un estudio electrocardiográfico y determinación de biomarcadores cardiacos. Ya que como encontremos en el estudio, la presentación clínica del SICA puede ser atípico”, entendido por este termino que no reúne las características de opresivo, intenso, duración mayor de 20 minutos, acompañada de diaforesis de inicio en el reposo. y que a pesar de presenta un EKG , no debe descartarse la probabilidad de evento isquémico presente y probablemente en evolución, por lo que en paciente que tiene factores de riesgo cardiovascular con presentación clínica sugerentes, justificara la estancia en el servicio hasta determinar curva enzimática a pesar de ekg normal.

En cuanto los resultados obtenidos la presentación la incidencia mayor fue varones adultos jóvenes, con bajo porcentaje en la disparidad del diagnostico de ingreso con respecto al de egreso de urgencias, pero él las características del cuadro clínico coinciden con bibliografía, como el tipo de dolor opresivo en mayor porcentaje, acompañado de disnea y con irradiación principalmente con 42.9 y llama la atención que 32.4 no refirió irradiación del dolor para tomarlo en cuenta cuando se explore a un paciente don dolor torácico que por no presentar irradiación lo excluya de un evento isquémico, con respecto a la sintomatología agregada las náuseas con 80.7 y diaforesis con 70.4 son los mayor reportados en notas y aun cuando no coinciden con un 100% del total de pacientes estos varían por la multiparidad de síntomas agregados que puede presentar un mismo

paciente, no pudimos corroborar si el dolor fue de inicio súbito o progresivo así como la intensidad del dolor por no contar con datos en expedientes, y tomar en cuenta que los exámenes complementarios van dirigidos al cuadro clínico que presenta el paciente. También se demostró que la causa mas frecuentes de dolor torácico secundario a evento coronario agudo fueron angina inestable por lo que se insiste en la mejorar los tiempos y el protocolizar la atención en el servicio de urgencias y con el tiempo mejorarlas en beneficio de la población derechohabiente.



## BIBLIOGRAFÍA:

1. Bernal M. Prevención de enfermedad coronaria. Rev. Col Cardiol 2001; 8: 36-39.
2. Lawrence, T. (2002). Diagnóstico Clínico y Tratamiento. México D.F.: Editorial Manual Moderno. Pág.: 359-381.
3. Lionel H. O. (2005). Fármacos para el Corazón. Madrid España: Editorial ElsevierSaunders. Sexta edición Pág.: 104 – 148.
4. Tintinalli, J. (2004); Medicina de Urgencias, sexta edición, Editorial Interamericana Mc Graw, Pág. 456 – 468.
5. Zubirán, S. (2000). Manual de Terapéutica Médica. México: McGraw - Hill Interamericana. 4ta Edición, Pág.: 87–97.
6. Bernal M. Prevención de enfermedad coronaria. Rev. Col Cardiol 2001; 8: 36-39.
7. Braunwald E., Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA Guidelines for the management of patients with unstable angina and non ST-segment elevation myocardial infarction.
8. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. JACC 2000; 36:970-1062.
9. Earhart L, Herliz J, Bossaert MH, et al. Task Force on management for chest pain. European Heart Journal 2002; 23:1153-1176.
10. González Zárate J., Martínez Sánchez C. Manual de urgencias cardiovasculares Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Tercera edición 2007 pág. 108
11. Rosell-Ortiz F, Mellado-Vergel FJ. ¿Cómo podemos mejorar tratamiento del Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST desde la atención extrahospitalaria, Cardiacore. 2011; 46:53-6.
12. Eduardo F. Mele. Problemas relevantes en cardiología: Avances en la reperfusión del infarto agudo de miocardio. Realidad en Latinoamérica. RevEsp.Cardiol. 2010;63(Supl 2):12-9
13. Defunciones generales totales por principales causas de mortalidad, 2011 México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; 2011. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx>
14. Revista Española de cardiología, vol. 65. Núm. 11, Noviembre 2012.
15. Jorge Magallón Mariné, Dra. Norma A. González García, Temas selectos de urgencias. Segunda edición. Editorial prado.

## ANEXOS

### ANEXO 1: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Incidencia de dolor torácico de origen cardiogenico en el servicio de urgencias del hospital regional 220 del Instituto Mexicano del Seguro Social.						
Patrocinador externo (si aplica):	NO						
Lugar y fecha:	Hospital General Regional 220, Toluca, México. Enero a febrero 2014						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer la incidencia de cardiopatías en pacientes que acuden al servicio de urgencias por presentar dolor torácico en el hospital general regional 220 del IMSS.						
Procedimientos:	Ninguno						
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Contribuir a mejorar en cuanto al tiempo en que se da la atención médica de Urgencias en este grupo de pacientes						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados serán publicados, en impreso y en formato electrónico, como tesis, disponible en la Coordinación de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional 220 y en la página de Facultad de Medicina de la UNAM, respectivamente.						
Participación o retiro:	En cualquier momento puede solicitar no participar en el presente estudio.						
Privacidad y confidencialidad:	La obtención de los datos y resultados no implicarán información personal como nombre, preferencias sexuales, religión ni resto de antecedentes no patológicos.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:	Conocer la incidencia de la patología en el servicio de urgencias						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Sergio Eduardo López Vázquez						
Colaboradores:	Antonia Morales Morelos						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>							

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

## ANEXO 2: HOJAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:

Nombre \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_ Diagnóstico de ingreso: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de egreso: \_\_\_\_\_

#### Antecedentes:

Factores de riesgo: DM \_\_\_\_\_ HAS: \_\_\_\_\_

Cuadro clínico:

Disnea: reposo \_\_\_\_\_, pequeños esfuerzos \_\_\_\_\_, medianos esfuerzos \_\_\_\_\_

Dolor tipo: punzante: \_\_\_\_\_ opresivo: \_\_\_\_\_ Urente: \_\_\_\_\_

Irradiación: Si \_\_\_\_\_ pase a la siguiente pregunta. NO \_\_\_\_\_

Localización (irradiación): Mandíbula: \_\_\_\_\_ Brazo izquierdo \_\_\_\_\_ Epigastrio: \_\_\_\_\_ Espalda \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

Duración: >20 minutos \_\_\_\_\_ < 20 minutos \_\_\_\_\_

Sintomatología asociada: Nausea \_\_\_\_\_ Vomito \_\_\_\_\_ Diaforesis \_\_\_\_\_ Relajación de esfínteres \_\_\_\_\_  
disfagia \_\_\_\_\_

EKG: Normal \_\_\_\_\_ Desnivel +ST \_\_\_\_\_ Desnivel -ST \_\_\_\_\_ T simétrica+ \_\_\_\_\_ T simétrica- \_\_\_\_\_ Bloqueos: \_\_\_\_\_

Enzimas cardíacas: Normales \_\_\_\_\_ elevadas \_\_\_\_\_

Radiografía de tórax: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_