

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**“DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA  
DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
EsSalud - TACNA, 2006”**

**TESIS**

**Presentada por:**

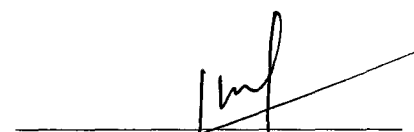
**Bach. MARITZA PINTADO CAIPA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA - PERÚ  
2007**

**MIEMBROS DEL JURADO**




---

Dr. Guillermo Bornáz Acosta  
Presidente del jurado




---

Mgr. Claudio Ramírez Atencio  
Miembro



---

Mgr. Salvador Moarri Hoss  
Miembro



---

Med. Jorge López Claros  
Asesor de la tesis

Registro N° 083-2007-FACM Escuela: Medicina Humana

Bachiller: MARITZA PINTADO CAIPA

Fecha de Sustentación: 29 de noviembre de 2007

Aprobado por: Unanimidad Nota: 17 (Diecisiete)

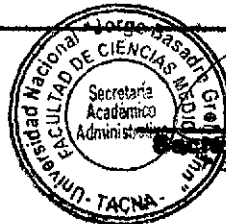
Calificativo: Sobresaliente

Jurado: - Dr. Guillermo Bonar Acosta

- Mg. Claudio Ramirez Atencio

- Mg. Salvador Moani Hors

Observaciones: \_\_\_\_\_



## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi escudo y mi fortaleza, por no cerrar una puerta sin abrir otra.

A mis padres Carlos y Polígena, por su empuje y dedicación en mi formación como ser humano y profesional, por su grandioso apoyo y amor incondicional, a quienes debo y agradezco cada uno de mis logros

A mis hermanos, en especial a la pequeña Orieli, por su apoyo permanente, su cariño sincero y compañía en cada etapa del camino recorrido y en especial en los momentos difíciles.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi eterna gratitud a los docentes por volcar en mí los conocimientos adquiridos y enseñarme lo grandioso de ejercer la medicina.

Agradezco en forma muy especial al Dr. Jorge López Claros, Médico Gastroenterólogo de EsSalud – Tacna, asesor de la tesis, por su valioso apoyo y asesoramiento.

Mi eterna y profunda gratitud al Dr. Luis Huanqui López, Médico Internista de EsSalud– Tacna; Dr. Luis Apaza Coronel, Médico Cardiólogo de EsSalud – Tacna; Dr. Pedro Laguna, Médico cirujano, por su apoyo desinteresado y colaboración permanente en el presente trabajo de investigación.

Asimismo mi infinito agradecimiento al Dr. Genaro Romero Tapia, Médico Intensivista del Hospital Sabogal del Callao - EsSalud, por impulsar y apoyar la realización del presente trabajo.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	01
<b>CAPÍTULO I DEL PROBLEMA</b>	
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	03
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	05
1.3. OBJETIVOS.....	07
1.4. DETERMINACIÓN DE VARIABLE DE ESTUDIO.....	08
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	12
2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	98
3.2. UNIVERSO Y MUESTRA.....	99
3.3. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	100
3.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	100
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS.....</b>	<b>104</b>
<b>CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....</b>	<b>144</b>
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES.....</b>	<b>163</b>
<b>CAPÍTULO VII RECOMENDACIONES.....</b>	<b>165</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>166</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>172</b>

## **RESUMEN**

Considerando que el dolor torácico constituye uno de los principales motivos de consulta en los servicios de emergencia en todo el mundo, el objetivo del presente trabajo fue determinar la frecuencia, origen y describir las características de dolor torácico en la población asistida en el servicio de emergencia del H.D.A.C. EsSalud – Tacna durante el año 2006. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, en el que se analizaron 546 historias clínicas, consignándose la información en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

El dolor torácico representó una demanda asistencial del 3,79% de las consultas en el servicio de emergencia, existiendo tres grupos de pacientes: Aquellos con dolor torácico de origen cardiaco (17,8%), no cardiaco (56,2%), y no especificado (26%). Existió un predominio del sexo femenino en algunos casos de dolor torácico y del sexo masculino en otros, obteniéndose finalmente similares porcentajes totales en ambos sexos; la edad media fue de 54,9 años (DE: 16.6), presentándose las más altas frecuencias entre los 45 y 75 años. Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron la HTA, cardiomiopatía, patología respiratoria y Diabetes Mellitus, en tanto que los síntomas más frecuentes fueron la disnea, cefalea, palpitaciones y tos.

El tiempo de dolor torácico no fue reportado en el 28,6% de los casos, en tanto que el 21,6% reportó un tiempo de 48 h o más. El 29,1% fueron hospitalizados en observación de emergencia; de éstos, el 45,9% el diagnóstico inicial se inclinó hacia dolor torácico de origen cardiaco isquémico, confirmándose dicho diagnóstico en poco menos de la mitad. Existió un considerable porcentaje de reingresos por dolor torácico (16,6%), de éstos el 16,5 % correspondieron a casos de cardiopatía isquémica. El 2,4% fallecieron, siendo el 0,9% por patología cardiaca isquémica (IAM). Los exámenes con mayor frecuencia de solicitud fueron el electrocardiograma, glucosa, urea y creatinina, además de la CPK-MB (Creatin fosfoquinasa - fracción MB).

**PALABRAS CLAVE:** Dolor torácico, Servicio de emergencia, Infarto Agudo de Miocardio (IMA), Síndrome Isquémico Agudo (SICA).

## **INTRODUCCIÓN**

El dolor torácico constituye uno de los principales motivos de consulta en los servicios de emergencia en todo el mundo. La población se encuentra sensibilizada frente a este síntoma e independientemente de su intensidad, los pacientes acuden al servicio de emergencia con el propósito de evaluar el riesgo de presentar un infarto agudo a miocardio; por lo que en esta entidad es fundamental realizar un correcto diagnóstico diferencial, dado que su origen puede deberse a causas que no influirán en el pronóstico vital del paciente o, por el contrario, pueden ser el primer síntoma de una emergencia médica.

En la mayoría de las ocasiones el dolor torácico se origina en el propio tórax, pero también puede proceder de vísceras próximas, estructuras neurológicas y, en determinados casos, obedecer a una causa psicógena. Las características del dolor no siempre son constantes, pudiéndose observar diferentes causas, ausencia de correlación entre su localización y origen, y desiguales intensidades que pueden no relacionarse con su gravedad, debido a estas características se debe asumir una importante probabilidad de error diagnóstico ante un dolor torácico, por lo que resulta muy importante mantener siempre una actitud expectante basada en la observación clínica y la valoración de los factores de riesgo del paciente, sin caer

en la petición innecesaria de pruebas complementarias costosas. Por lo tanto, dado el carácter eminentemente clínico de muchos de los diagnósticos que se barajan ante un dolor torácico, se hace inevitable que el empirismo acompañe a la toma de decisiones médicas en estas situaciones.

La presente tesis pretende describir las características de presentación de dolor torácico en nuestro medio. La estructura del trabajo comprende seis capítulos. En el primero se presenta el problema, en el segundo se encuentra el marco teórico del tema, en el tercero se expone la metodología de la investigación, para en el cuarto capítulo presentar los resultados de la investigación y su comentario, en el quinto, se realizó la discusión de los resultados, en el sexto se realizaron las conclusiones del trabajo de investigación, y finalmente en el capítulo séptimo se dan algunas sugerencias con respecto al tema.

Dejo a vuestra consideración mi trabajo de tesis titulado: “DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EsSalud - TACNA, 2006.”

# **CAPÍTULO I**

## **DEL PROBLEMA**

### **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El dolor torácico es uno de los problemas que mas frecuentemente debe afrontar el médico en la consulta y en el servicio de emergencia<sup>(1-8)</sup>. El diagnóstico diferencial se extiende a los procesos patológicos que afectan a todos los órganos del tórax y el abdomen, y cuyas implicaciones pronósticas pueden ser desde muy benignas hasta peligrosas para la vida. Cuando no se diagnostican procesos potencialmente tan graves como la cardiopatía isquemia aguda, la disección aórtica o la embolia pulmonar pueden sobrevenir complicaciones muy graves e incluso la muerte. A la inversa cuando se aplica una actitud demasiado conservadora a pacientes que tienen pocos riesgos, las consecuencias son ingresos innecesarios<sup>(8)</sup>.

Diversos estudios coinciden en afirmar que el dolor torácico representa entre el 5 y el 20% de los pacientes que acuden a los servicios de emergencia de un hospital general<sup>(7,9-11)</sup>. En el 50% de los casos aproximadamente, el cuadro clínico se orienta en un principio como indicativo de un síndrome coronario agudo; no obstante, en menos de la mitad de estos pacientes se confirma finalmente tal diagnóstico. Como consecuencia, un elevado número de los ingresos hospitalarios por sospecha de patología coronaria procedentes de los servicios de urgencia podrían evitarse con un diagnóstico inicial más preciso<sup>(9)</sup>.

Por otro lado, entre el 2 y el 10% de los pacientes que son dados de alta desde los servicios de urgencia por considerar que el origen del dolor no es coronario presentan un infarto agudo de miocardio, con una tasa de mortalidad elevada, doble de la que corresponde a los enfermos ingresados<sup>(7,9,10)</sup>. Este tipo de error constituye entre el 20 y el 39% de los motivos de demandas judiciales en los servicios de urgencia estadounidenses<sup>(9,11)</sup>.

En las dos últimas décadas se han propuesto diferentes soluciones para mejorar el diagnóstico del dolor torácico en los servicios de

emergencia, incluyendo el uso de guías diagnósticas, la formación de equipos multidisciplinarios y el ingreso de estos pacientes en áreas específicas denominadas unidades o centros de dolor torácico (UDT)<sup>(3,9)</sup>.

Dadas las características del problema de estudio se planteó la siguiente interrogante:

#### **1.1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es el origen y características de dolor torácico en la población asistida en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud – Tacna durante el año 2006?

#### **1.2. JUSTIFICACIÓN:**

El dolor torácico puede englobar un gran número de diagnósticos diferenciales con pronóstico muy variado, desde muy benignas hasta peligrosas para la vida, lo que hace de este síntoma uno de los mayores desafíos de manejo clínico cotidiano.

La atención de pacientes que consultan en la guardia por dolor torácico se acompaña de tres problemas bien definidos: El subdiagnóstico, con el riesgo de enviar al domicilio a pacientes con un síndrome isquémico agudo u otra patología potencialmente mortal para el paciente. La sobreinternación con la consiguiente mayor utilización de recursos en pacientes que no lo requieren y las demoras en el diagnóstico e inicio del tratamiento por diferentes causas.

Dada la problemática que constituye el Dolor Torácico como motivo de consulta en la emergencia de los hospitales a nivel mundial y considerando que se desconoce en nuestro medio las características de presentación del dolor torácico en cada uno de los servicios de emergencia de los diferentes nosocomios de nuestra localidad; es que nace el interés de abordar el tema, tomando como centro específico de estudio el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión, EsSalud - Tacna, con la finalidad de que las conclusiones a las que se llegue en el presente trabajo de investigación contribuyan al conocimiento de las características de presentación del dolor torácico, de tal manera que permita plantear la elaboración de protocolos que optimicen el manejo y la utilización de recursos de dicho centro hospitalario; así mismo se busca que este trabajo de investigación sirva en un futuro de base para la elaboración de nuevos trabajos de investigación.

### **1.3. OBJETIVOS:**

#### **a) OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar el origen y características del dolor torácico en la población asistida en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud – Tacna durante el año 2006.

#### **b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar la frecuencia de presentación de dolor torácico en la población asistida en el servicio de emergencia del H. D. A. C. EsSalud – Tacna durante el año 2006.
2. Determinar la incidencia de dolor torácico de origen cardíaco y no cardíaco en la población asistida en el servicio de emergencia del H. D. A. C. EsSalud - Tacna durante el año 2006.
3. Identificar las características clínicas de la población asistida por dolor torácico en el servicio de emergencia del H. D. A. C. EsSalud – Tacna durante el año 2006.

4. Señalar los exámenes auxiliares realizados y sus resultados en la población asistida por dolor torácico en el servicio de emergencia del H. D. A. C. EsSalud – Tacna durante el año 2006.

#### **1.4. DETERMINACIÓN DE LA VARIABLE DE ESTUDIO:**

##### **VARIABLE DE ESTUDIO:**

- **Dolor torácico**

##### **Definición operacional:**

Para los fines de esta investigación se toma en cuenta la definición clínica de “Dolor torácico” como cualquier sensación álgida localizada en la zona correspondiente entre el diafragma y la base del cuello, de instauración reciente, que requiere diagnóstico rápido y preciso ante la posibilidad de que se derive un tratamiento médico o quirúrgico urgente.

##### **INDICADORES:**

- **Características Clínicas:**
  - ✓ Edad
  - ✓ Sexo

- ✓ Comorbilidades (Enfermedades concomitantes)
- ✓ Síntomas concomitantes.
- ✓ Tiempo de dolor torácico.
- ✓ Tiempo de permanencia en emergencia y/o observación.
- ✓ Destino del paciente.
- ✓ Reingresos al servicio de emergencia.

Además se tomarán en cuenta para el estudio los siguientes exámenes auxiliares:

- Exámenes auxiliares:
  - ✓ Electrocardiograma (EKG)
  - ✓ Ecocardiograma
  - ✓ Ergometría
  - ✓ Radiografía de tórax
  - ✓ CPK – MB ( Creatin fosfoquinasa fracción MB)
  - ✓ Troponinas
  - ✓ Dímero D
  - ✓ TAC (Tomografía Axial Computarizada)
  - ✓ Otros (hemograma, glucosa, urea, creatinina, electrolitos, Lactato deshidrogenasa (LDH), Análisis de gases arteriales (AGA), Amilasa).

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>DOLOR TORÁCICO</b>	Cardíaco % No cardíaco %	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica
<b>INDICADORES:</b>					
<b>Características Clínicas</b>					
Edad	Años	Ficha de recolección de datos	Numérica continua	De razón	Historia clínica
Sexo	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica
Comorbilidades: ✓ HTA ✓ DM ✓ Tabaquismo ✓ Obesidad ✓ Cardiopatía Isquémica ✓ Dislipidemias ✓ Sedentarismo ✓ Enf. Respiratorias ✓ Otras.	Presente Ausente	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica
Tiempo de Dolor Torácico	En horas	Ficha de recolección de datos	Numérica continua	De razón	Historia clínica
Tempo de Permanencia	En horas	Ficha de recolección de datos	Numérica continua	De razón	Historia clínica
Destino de Paciente	✓ Domicilio ✓ Observación ✓ H. en servicio de Medicina. ✓ H. UCI ✓ H. UCIN ✓ Fallecido	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica

INDICADOR	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE
Reingresos y nuevas consultas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 consulta</li> <li>✓ 2 consultas</li> <li>✓ 3 ó más consultas</li> </ul>	Ficha de recolección de datos	Numérica continua	De razón	Historia clínica
Síntomas concomitantes: ✓ Disnea ✓ Síncope ✓ Diaforesis ✓ Náuseas/vómitos. ✓ Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presente</li> <li>✓ Ausente</li> </ul>	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica
Exámenes Complementarios:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Electrocardiograma (ECG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se solicitó               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EKG no seriado</li> <li>○ EKG seriado                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alterado                       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infradesnivel del ST</li> <li>○ Supradesnivel de ST</li> <li>○ Inversión de onda T</li> <li>○ Otras arritmias</li> </ul> </li> <li>▪ No alterado</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>✓ No se solicitó</li> </ul>	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ecocardiograma.</li> <li>✓ R. de Tórax.</li> <li>✓ TAC</li> <li>✓ Prueba de esfuerzo.</li> <li>✓ CPK-MB</li> <li>✓ Troponinas</li> <li>✓ Dímero D.</li> <li>✓ TGO</li> <li>✓ AGA</li> <li>✓ LDH</li> <li>✓ Amilasa</li> <li>✓ Hemograma</li> <li>✓ Glucosa</li> <li>✓ Urea</li> <li>✓ Creatinina</li> <li>✓ Electrolitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se solicitó               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alterado</li> <li>○ No alterado</li> </ul> </li> <li>✓ No se solicitó</li> </ul>	Ficha de recolección de datos	Catagórica	Nominal	Historia clínica

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

En nuestra localidad, así como en el país, no se han encontrado estudios acerca de dolor torácico en el servicio de emergencia, por lo que se toma como antecedentes los siguientes trabajos realizados a nivel internacional.

En la revisión titulada “**Dolor Torácico**” realizada por Mónica Jaramillo, Médico del Instituto de Enfermedades Cardiovasculares, Fundación de Santa Fe - Bogotá; se hace mención a las diferentes causas de dolor torácico y su frecuencia en porcentajes de la siguiente manera: de tipo osteomuscular aproximadamente el 43% y de origen cardiaco entre en 45% a 69%. La proporción de pacientes que se hospitaliza por dolor torácico en Europa llega hasta un 20%. Datos de estados Unidos muestran que en 17% de los pacientes el dolor es por isquemia cardiaca y en 8% por infarto agudo de miocardio (IAM)<sup>(12)</sup>.

Por otro lado Viera y colaboradores en su trabajo titulado: **“Pacientes admitidos en el centro de dolor torácico. Resultado de un año de estudio.”** El cual fue un estudio prospectivo de serie de casos, que con el objetivo de conocer las características principales, así como el resultado final de los pacientes ingresados en el centro de dolor torácico del servicio de emergencia, incluyó un total de 400 pacientes. Egresaron el 90,5% y se trasladó a las unidades de cuidados progresivos el 9,5% de los enfermos. Se evitó que en 7 ocasiones fueran enviados de regreso del servicio de urgencia a sus casas personas con un infarto miocárdico agudo y la ocurrencia de 3 arritmias ventriculares graves extrahospitalarias, así como el ingreso innecesario de 365 pacientes, con un ahorro al servicio de 175 000 pesos. Llegando a la conclusión de que el trabajo en el Centro de Dolor Torácico constituyó una práctica médica que proporcionó alta calidad y cuidados eficientes a los pacientes con sospecha de un síndrome coronario agudo en dicho servicio de urgencia<sup>(7)</sup>.

Por su parte, la Dra. Martha Rago en su revisión acerca del **“Manejo del dolor torácico en la emergencia,”** hace mención al estudio de Pope J. H. y colaboradores, titulado **“Errores de diagnóstico de Isquemia Cardíaca Aguda en el departamento de emergencia”** el cual incluyó 10 689 pacientes, siendo el mayor realizado, en donde demuestra que los

errores diagnósticos de los pacientes que consultaron el departamento de emergencia con sospecha de síndrome de isquemia aguda varían entre un 2 y 8%, coincidiendo estas cifras con otras de la literatura mundial<sup>(13)</sup>.

Se toma en cuenta también la afirmación que realiza el Dr. Fajardo Pérez en la revisión de “**Dolor torácico agudo**” en la revista de la SEMG del Policlínico Universitario de Medicina General Integral del Hospital Militar Carlos J. Finlay, La Habana - Cuba, la cual menciona que un 8,4% de los pacientes que acuden a la consulta de emergencia lo hacen por dolor torácico; de ellos, un 63% son ingresados con la sospecha de que la etiología del dolor es de origen cardíaco y el resto, son dados de alta al creer que la causa del dolor es de origen no cardíaco. Sin embargo, en su evolución, el 50% de los ingresados con sospecha de patología cardíaca, no cumple los criterios diagnósticos. Por otra parte, de los dados de alta como dolor no cardíaco, un 1,3% tenía un infarto agudo de miocardio (IAM) no diagnosticado, con una mortalidad del 16%, y se convirtió en la causa más frecuente de mala práctica. Este tipo de error médico constituye entre el 29 y el 39% de los motivos de demandas judiciales en los servicios de urgencia de los Estados Unidos<sup>(3)</sup>.

Por su parte Roberto Bassan y W. Brian Gibler del Hospital Pro-Cardiaco del Departamento de Cardiología de la Universidad Estatal de Río de Janeiro-Brasil, en la revisión: **“Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de pacientes con dolor torácico en los servicios de urgencias”**, afirman que la mayoría de pacientes con dolor torácico son hospitalizados debido al desconocimiento de la causa del dolor. Esta actitud agresiva y defensiva de los médicos de urgencias se debe a que, en realidad, en el 10-30% de los casos el dolor torácico está causado por un síndrome coronario agudo. El electrocardiograma y la concentración de la fracción MB de la creatincinasa sérica basales ofrecen una sensibilidad de aproximadamente el 50% en el diagnóstico del infarto agudo de miocardio. Por esta razón, es obligatoria la realización de estas pruebas iniciales en los pacientes de riesgo moderado y alto. A pesar de esta práctica, una media del 2 - 3% de pacientes con infarto agudo de miocardio son dados de alta erróneamente de los servicios de urgencias, lo que supone un aumento de los costes en los E. E. U. U. ante las denuncias por negligencia médica<sup>(4)</sup>.

En el artículo publicado por el Dr. Julián Bayón Fernández y colaboradores en la Revista Española de Cardiología acerca de las **“Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos”** se hace mención a los

dos objetivos primordiales de las unidades de dolor torácico como son: la *detección temprana y efectiva del síndrome coronario agudo* y la *identificación rápida y eficiente de los pacientes de bajo riesgo*, que pueden ser tratados de forma ambulatoria. Resalta además que 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<sup>(9)</sup>.

Por su parte la sociedad Uruguaya de cardiología en el **Primer consenso uruguayo de Dolor Torácico** afirma que en E. E. U. U. más del 30% de los pacientes con un probable síndrome coronario agudo (SCA) son portadores de angina inestable o infarto agudo de miocardio. En los pacientes con dolor torácico, las internaciones innecesarias generan un gasto de más de 5 mil millones de dólares anuales. El 4,4% de los pacientes con eventos coronarios agudos son dados de alta equivocadamente y 20% del dinero gastado en demanda por malpraxis contra el departamento de emergencia es por infradiagnóstico o infratratamiento de SICA (Síndrome Isquémico Agudo). No contando con datos epidemiológicos de Uruguay<sup>(14)</sup>.

## **2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO:**

### **2.2.1. CONCEPTO DE DOLOR TORÁCICO:**

Se define como dolor torácico a cualquier molestia o sensación anómala presente en la región del tórax situada por encima del diafragma<sup>(15)</sup>. Otros autores coinciden en definir al dolor torácico agudo (DTA) como cualquier sensación álgida localizada en la zona correspondiente entre el diafragma y la base del cuello, de instauración reciente, que requiere diagnóstico rápido y preciso ante la posibilidad de que se derive un tratamiento médico o quirúrgico urgente<sup>(3,5,16)</sup>.

Haciendo referencia al dolor torácico agudo no traumático se define como todo dolor significativo de tórax en adultos, de más de unos segundos de duración, sin aparente relación con un traumatismo ni lesiones visibles o palpables en tórax<sup>(17)</sup>.

Está definido por un amplio rango de manifestaciones que pueden ir desde la molestia, la sensación de pesadez u ocupación hasta el dolor intenso con o sin irradiación. Es necesario tomar en cuenta que

el dolor puede verse modificado por condiciones del paciente, edad, enfermedades de base como diabetes, o por aspectos étnicos y culturales, además se debe recordar que la intensidad de la manifestación no se correlaciona con la gravedad del proceso<sup>(17)</sup>.

### **2.2.2. ETIOLOGÍA DEL DOLOR TORÁCICO:**

Puede tener múltiples causas, que hacen difícil su valoración, debido a:

- La causa que lo provoca puede ser relativamente benigna o mortal en minutos.
- La inervación de las vísceras en las que se origina hace similares los síntomas debidos a procesos de orígenes muy distintos.
- No hay una correlación fiable entre la importancia del dolor y la gravedad de la causa.
- La evidencia de una causa no excluye la coexistencia de otra.
- Los datos objetivos, como las alteraciones del electrocardiograma (ECG), pueden aparecer y desaparecer con el dolor.

- Las pruebas complementarias disponibles inicialmente no suelen ser "definitivas", por lo que el diagnóstico y tratamientos iniciales se basan en la anamnesis, (historia clínica)<sup>(18)</sup>.

El dolor torácico por consiguiente, se presenta como un síntoma inespecífico y puede estar originado por enfermedades pulmonares, músculoesqueléticas, trastornos esofágicos o gastrointestinales, irritación de raíces nerviosas cervicotorácicas, estados de ansiedad y, por supuesto, por una enfermedad cardiovascular, por lo que ante un dolor torácico resulta prioritario distinguir entre una etiología cardíaca o no cardíaca<sup>(6)</sup>.

Podemos dividir el dolor torácico en afecciones de etiología cardíaca, subdividas en isquémicos y no isquémicos; de etiología no cardíaca que son las respiratorias, neuromusculoesqueléticas, afecciones gastrointestinales y psicógenas<sup>(16)</sup>. En el siguiente cuadro se detalla la clasificación del dolor torácico:

CUADRO N° 01

<b>CLASIFICACIÓN DEL DOLOR TORÁCICO</b>	
<b>ETIOLOGÍA CARDIOVASCULAR</b>	
<b>CARDIOVASCULAR ISQUÉMICO</b>	<b>CARDIOVASCULAR NO ISQUÉMICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Angina de pecho</li> <li>✓ Infarto de miocardio (IAM)</li> <li>✓ Espasmo coronario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disección aórtica</li> <li>✓ Pericarditis</li> <li>✓ Prolapso mitral</li> <li>✓ Rotura de cuerdas tendinosas</li> <li>✓ Aneurisma del seno de valsalva</li> <li>✓ Cardiomiopatía hipertrófica.</li> <li>✓ Hipertensión pulmonar</li> </ul>
<b>NO CARDIOVASCULAR</b>	
<b>PLEUROPULMONAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tromboembolia pulmonar (TEP)</li> <li>✓ Neumotórax</li> <li>✓ Neumonías</li> <li>✓ Pleuresías</li> <li>✓ Neumomediastino</li> </ul>
<b>GASTROINTESTINAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espasmo esofágico</li> <li>✓ Hernia hiatal</li> <li>✓ Rotura esofágica</li> <li>✓ Úlcera péptica</li> <li>✓ Colescistopatía</li> </ul>
<b>NEUROMUSCULO ESQUELÉTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costocondritis</li> <li>✓ Herpez Zoster</li> <li>✓ Fracturas costales</li> <li>✓ Espondiloartrosis cervical</li> </ul>
<b>PSICÓGENO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Depresión</li> <li>✓ Ansiedad e Hiperventilación</li> <li>✓ Simulación</li> <li>✓ Ataque de pánico</li> </ul>

Tomado de la revisión del Dr. Fajardo Pérez, acerca del "Dolor Torácico Agudo" y "Dolor torácico, guías clínicas" <sup>(3,17)</sup>

❖ DOLOR TORÁCICO DE ETIOLOGÍA  
CARDIOVASCULAR:

➤ *Isquemia y lesión miocárdica:*

La isquemia miocárdica aparece cuando el aporte de oxígeno al corazón es insuficiente para cubrir sus necesidades metabólicas. Esta falta de armonía puede deberse al menor aporte de oxígeno, al aumento de las demandas o a ambos factores. La causa subyacente que mas a menudo provoca isquemia miocárdica es una oclusión de las arterias coronarias consecutiva a la aterosclerosis; si se produce esta obstrucción sobrevienen episodios de isquemia transitoria que desencadena la mayor demanda de oxígeno exigida por el ejercicio. La isquemia también puede aparecer por un estrés psicológico, o deberse a fiebre o a una comida copiosa, o puede ser secundaria al menor aporte de oxígeno a los tejidos, como en la anemia, la hipoxia o la hipotensión<sup>(8)</sup>.

- *Angina de pecho:* Designa un tipo de dolor que obedece a una circulación coronaria insuficiente pero transitoria y

reversible<sup>(19)</sup>. El dolor es de localización preferentemente central, retroesternal; raramente se circunscribe a un área pequeña o sólo en el área del corazón. Aunque la sensación de malestar se limita al tórax, con frecuencia irradia hacia el hombro, sobre todo el izquierdo, borde cubital del brazo, antebrazo, muñeca y mano izquierda; también al cuello, mandíbula y/o espalda. El paciente suele indicar la localización del dolor con el puño o la palma de la mano abierta y un poco crispada colocada sobre el pecho<sup>(20,21)</sup>. Algunos pacientes se quejan, como síntoma único de la isquemia, de un dolor sordo y profundo en los sitios de irradiación del dolor. En ocasiones los pacientes, refieren molestias epigástricas durante los episodios de isquemia. Menos frecuentemente el dolor se irradia hasta el ombligo o hasta la espalda<sup>(8)</sup>.

El malestar torácico de la isquemia miocárdica es un malestar visceral que puede percibirse como una sensación de pesadez, opresión o aplastamiento, otros adjetivos son quemazón y dolor sordo<sup>(8,20,21)</sup>. Algunos pacientes niegan toda sensación de dolor, pero admiten que a veces tienen

disnea o una vaga sensación de ansiedad. El término “agudo/punzante” a veces es utilizado por los pacientes para referirse a la intensidad de éste más que a la calidad. La angina de pecho estable puede aparecer poco a poco con el ejercicio, la excitación emocional, o después de una comida copiosa<sup>(8)</sup>.

El reposo o la administración de nitroglicerina sublingual suele aliviar el dolor en unos minutos<sup>(3,8,21)</sup>; en cambio el dolor fugaz o momentáneo rara vez es de origen isquémico; igualmente el dolor que dura varias horas, no es probable que se deba a una angina de pecho, especialmente si el electrocardiograma del paciente no muestra signos de isquemia. Los episodios de angina pueden desencadenarse por cualquier tensión fisiológica o psicológica que provoque taquicardia<sup>(8)</sup>. Suele ser breve, en general inferior a 10 minutos. Además de con el reposo o nitroglicerina, también puede calmarse con masaje del seno carotídeo y la maniobra de Valsalva (en especial cuando es debido a taquiarritmias)<sup>(21)</sup>.

En cuanto a su intensidad, no se trata de un dolor intenso desde el principio, sino que aumenta progresivamente hasta alcanzar una meseta. Por lo general, el dolor no es insoportable, pudiendo tolerarse y calmarse interrumpiendo lo que se está haciendo en el momento o relajándose. Especialmente en los casos de isquemia severa, pueden aparecer otros síntomas, como náuseas, vómitos, disnea, fatiga, sudoración, palpitaciones, mareos. A veces la isquemia miocárdica puede no manifestarse por dolor precordial, sino por otros síntomas, como mareos y disnea de esfuerzo, que son expresión de una disfunción del ventrículo izquierdo secundaria a la isquemia<sup>(21)</sup>.

CUADRO N° 02

<b>CLASIFICACIÓN DE ANGINA DE LA SOCIEDAD CARDIOVASCULAR CANADIENSE (CCSC)</b>	
<b>Clase</b>	<b>Descripción del estadio</b>
I	La actividad física normal no causa angina, tales como caminar o subir escaleras. La angina se presenta ante ejercicio o trabajo vigoroso, rápido o prolongado.
II	Ligera limitación a la actividad ordinaria. La angina se presenta al caminar o subir escaleras rápidamente, subir cuestras; caminar o subir escaleras, luego de comer, frío, viento o stress emocional; o sólo poco después de despertarse. La angina ocurre al caminar más de dos cuadras o subir más de un piso a paso normal y bajo condiciones normales.
III	Marcada limitación a la actividad física normal. La angina ocurre caminando más de dos cuadras o subiendo un piso a paso normal y bajo condiciones normales.
IV	Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin presentar malestar. Los síntomas anginosos pueden estar presentes en reposo.

Extraído de la revisión de “Unidad de Dolor Torácico”, realizada por el Dr. Felipe Reyes Flores, de Medicina de Emergencias y Desastres del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Servicio de emergencias, Perú 2005 <sup>(22)</sup>; “Dolor torácico” Guías Diagnósticas de Cardiólogos. org. <sup>(21)</sup> y de la revisión del Dr. Pedro Amonte, y col. “Primer Consenso Uruguayo de Dolor Torácico” Sociedad Uruguaya de Cardiología, 2003 <sup>(14)</sup>.

➤ **Síndrome Isquémico Coronario Agudo: (SICA)**

- **Angina inestable:** El cuadro clínico es básicamente el mismo de la angina estable, aunque se produce un aumento en la intensidad y duración del mismo. Así, la clínica aparece ante una menor intensidad del factor desencadenante (ejercicio físico, estrés, frío, etc.), se

evidencia una menor respuesta al tratamiento y/o aparece dolor en reposo cuando anteriormente no existía<sup>(3,6,8)</sup>.

También se considera angina inestable a la angina de reciente comienzo (inferior a un mes) cuando tiene un carácter progresivo o se desencadena incluso desde su inicio con esfuerzos mínimos o inferiores a los ordinarios<sup>(6)</sup>. (clases III y IV de la Sociedad Cardiovascular Canadiense – ver cuadro N° 02).

Su mecanismo fisiopatológico normalmente corresponde a la rotura de una placa de ateroma coronaria, en la que posteriormente se forma un trombo que ocluye la luz del vaso y produce una reducción brusca de flujo coronario, lo que origina el cuadro clínico. En el electrocardiograma (ECG) es frecuente advertir inversiones de la onda T o alteraciones del ST-T y pueden observarse pequeñas alteraciones enzimáticas, pero no diagnósticas, de infarto de miocardio<sup>(6)</sup>. A continuación se describe la clasificación de angina inestable.

CUADRO N° 03

CLASIFICACIÓN DE ANGINA INESTABLE			
CIRCUNSTANCIA CLÍNICA			
Severidad	A. Se presenta en presencia de una condición extracardiaca que intensifica la isquemia miocárdica. <b>A. I. Secundaria</b>	B. Se presenta en ausencia de alguna condición extracardiaca. <b>A. I. Primaria</b>	C. Se presenta luego de dos semanas post IMA (Infarto Agudo de Miocardio) <b>A. I. Post IMA</b>
I – Angina de reciente inicio o angina acelerada; no angina en reposo.	IA	IB	IC
II – Angina en reposo en el ultimo mes pero no dentro de las 48 horas previas (angina en reposo subaguda)	II A	II B	II C
III – Angina en reposo dentro de las 48 horas previas (angina en reposo, aguda)	III A	III B - Tn neg* III B - Tn pos*	III C

\*: Troponina negativa, Positiva.

Extraído de la revisión de “Unidad de Dolor Torácico”, realizada por el DR. FELIPE REYES FLORES, de Medicina de Emergencias y Desastres del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Servicio de emergencias, Perú 2005 <sup>(22)</sup>; y “Dolor torácico” de Cuías Clínicas diagnosticas de Cardiólogos. org <sup>(21)</sup>.

- *Infarto de miocardio*: El infarto de miocardio suele producirse cuando el flujo coronario disminuye bruscamente a causa de la oclusión trombótica de una arteria coronaria ya estrechada por aterosclerosis. La

estenosis de alto grado y el desarrollo lento de las arterias coronarias no suelen desencadenar un infarto agudo, ya que con el tiempo se establece una generosa red colateral. En cambio el infarto sobreviene cuando se forma rápidamente un trombo en una zona de lesión vascular de una arteria coronaria<sup>(8)</sup>.

El infarto se produce cuando se fisura, rompe o ulcera la placa de ateroma y cuando las circunstancias (locales o generales) favorecen la trombogénesis, de forma tal que en lugar de la rotura se establece un trombo mural, que ocluye la arteria. En cerca de la mitad de los casos se detecta un factor desencadenante en general un ejercicio intenso, un estrés emocional o una enfermedad médica o quirúrgica. El infarto agudo de miocardio puede producirse en cualquier momento del día o de la noche, pero su frecuencia alcanza su valor máximo en las primeras horas siguientes al despertar<sup>(8)</sup>. En este caso suelen quejarse de síntomas con caracteres parecidos a los de la angina de pecho, pero que son mas graves y prolongados (mayor a 30 minutos) y no lo alivian el reposo ni los nitritos sublinguales<sup>(3,6)</sup>.

El dolor es el síntoma más frecuente de presentación del infarto de miocardio. A veces las molestias son tan intensas que el enfermo indica que es el peor dolor jamás experimentado<sup>(8)</sup>. El dolor es habitualmente sordo, pero otras veces se trata de una opresión o de una molestia tipo ardor o quemadura, o también de una sensación desagradable cuya descripción es difícil. La intensidad varía mucho, desde una sensación molesta a un dolor inaguantable, y no adquiere por lo común su máximo desde su comienzo, si no que lo hace paulatinamente en algunos minutos. El dolor no se intensifica, habitualmente, con el movimiento ni con las respiraciones profundas, dura por lo general varias horas, pero a veces persiste sólo algunos minutos. Puede desaparecer para volver a repetirse a las 24 horas o a los pocos días. La facies del enfermo expresa sufrimiento en relación con la intensidad del dolor. Suele haber palidez, transpiración, y estado nauseoso o aún vómitos, lo que puede inducir en el error de creer en una afección digestiva. En ocasiones hay disnea, que puede ser muy intensa, sobre todo si existe un edema de pulmón asociado<sup>(21)</sup>.

La exploración física puede ser completamente normal en los pacientes con dolor torácico secundario a una cardiopatía isquémica. Una auscultación atenta durante los episodios isquémicos puede descubrir un tercer o cuarto tonos, que indican la existencia de insuficiencia miocárdica sistólica o diastólica. Cuando se ausculta un soplo pasajero de regurgitación mitral debe pensarse en un trastorno funcional isquémico de un músculo papilar. Los episodios de isquemia grave pueden causar congestión pulmonar o incluso edema de pulmón<sup>(8)</sup>.

El infarto de miocardio progresa a través de las siguientes fases temporales: 1) agudo (primeras horas a 7 días), 2) cicatrización (7 a 28 días) y 3) curación (a partir del día 29). Cuando se estudian los resultados de las pruebas diagnósticas del IAM, ha de tenerse en cuenta la fase temporal del proceso de la necrosis. En cuanto al electrocardiograma, durante el estadio inicial de la fase aguda, la obstrucción completa de la arteria provoca una elevación del segmento ST manifiestan luego ondas Q en el ECG y terminan por ser diagnosticados con IAM con

persistencia de la onda Q. Un pequeño número de enfermos sólo padece de un IAM sin onda Q. Cuando el trombo no provoca una oclusión completa, cuando la obstrucción es transitoria o cuando la circulación colateral es abundante, no se aprecia elevación alguna del segmento ST. En general, casi todos estos enfermos son diagnosticados de angina inestable o, si se detecta un marcador cardiaco sérico, de infarto de miocardio sin onda Q (IMSEST: Infarto de miocardio sin elevación del ST). Una minoría de los pacientes que no manifiestan inicialmente elevación del segmento ST acaba por sufrir un infarto con onda Q<sup>(8)</sup>. Por último, se producen las elevaciones enzimáticas típicas (CPK-MB, Troponinas, Mioglobinas, etc), que indican destrucción celular<sup>(6)</sup>.

- *Dolor torácico atípico:* Es el que no reúne las características del dolor torácico isquémico y en el suelen faltar los factores desencadenantes. El dolor isquémico no tiene las características del dolor mecánico (se modifica con los movimientos) ni del pleurítico (se modifica con los movimientos respiratorios y la tos). Igualmente, no suelen

ser tampoco isquémicos los pinchazos ni los dolores muy localizados que pueden referirse a punta de dedo<sup>(6)</sup>.

- **Pericarditis:** Es una entidad muy frecuente y de etiología muy variada (vímica, neoplásica, autoinmune, etc.) El dolor característico de la pericarditis aguda es más intenso y prolongado que el de la angina, permaneciendo durante horas o días<sup>(21)</sup>. Se supone que el dolor de la pericarditis se debe a la inflamación de la pleura parietal adyacente, pues se sostiene que la mayor parte del pericardio es insensible al dolor, por lo que en general simulan un dolor pleurítico como isquémico con características mixtas entre ellos. El dolor es opresivo o punzante, puede localizarse en las regiones retroesternal y precordial<sup>(3,8)</sup>. Se puede irradiar también al cuello, espalda, el epigastrio y excepcionalmente hacia los brazos<sup>(21)</sup>. Se alivia cuando el paciente se inclina hacia delante (signo del almohadón) y empeora cuando se acuesta, con la tos, los movimientos respiratorios, y la deglución<sup>(3,6)</sup>. Es importante la apreciación de que el pico de intensidad del dolor coincide con el latido cardiaco. Además del dolor, suele observarse febrícula o fiebre y roce pericárdico a la auscultación, así como cambios

en el electrocardiograma consistentes en elevación del segmento ST de concavidad hacia arriba en la mayoría de derivaciones<sup>(21)</sup>.

- **El prolapso de la válvula mitral:** Ocasiona dolores sordos, prolongados y erráticos de localización subesternal. Una auscultación cuidadosa descubre el clic mesosistólico y el soplo telesistólico, que se intensifican con la sedestación y las maniobras de Valsalva. La regurgitación aórtica crónica severa con gran dilatación del ventrículo izquierdo, la miocardiopatía hipertrófica idiopática y la estenosis aórtica con gradiente importante son ejemplos de cardiopatías reconocibles por la auscultación, en las que puede existir dolor torácico de perfil variable o simplemente anginoso<sup>(6)</sup>.

- **Enfermedades de la Aorta:**

- *Disección Aórtica:* Es un proceso potencialmente catastrófico, consecutivo a la propagación de un hematoma por la subíntima arterial en el espesor de la pared de la aorta. El hematoma puede comenzar por un desgarro de la

íntima o por la rotura de los vasa-vasorum situados en la capa media de la aorta. Este proceso puede aparecer como consecuencia de un traumatismo de la aorta. La disección aórtica por causas no traumáticas es un proceso raro si no hay tampoco hipertensión ni ningún otro proceso asociado que desgaste o lesione los elementos elásticos o musculares de la capa media de la aorta<sup>(8)</sup>. Se presenta en pacientes varones entre la 5ª y 6ª década de la vida que tienen antecedentes de Hipertensión arterial, o de conectivopatías congénitas (Síndrome de Marfan, Ehlers-Danlos)<sup>(3)</sup>. Aproximadamente la mitad de todas las disecciones aórticas de las mujeres menores de 40 años se producen durante el embarazo<sup>(8)</sup>.

El dolor torácico es el síntoma dominante en la disección de la aorta; está presente en el 90% de los casos<sup>(3,21)</sup>, aunque algunos pacientes con disección crónica han sido diagnosticados sin llegar a tener síntomas acompañantes<sup>(8)</sup>. Es de instauración brusca, violento, transfixivo, desgarrador en el pecho (retroesternal o precordial), por lo que pueden provocar el colapso del paciente<sup>(3,8)</sup>. Los adjetivos que se

emplean para describir el dolor reflejan el proceso que se está produciendo en la pared de la aorta “desgarro o rotura”<sup>(8)</sup>, ocurre en las disecciones de la aorta ascendente o arco aórtico, que es lo más frecuente; si el dolor se sitúa inicialmente entre las dos escápulas sugiere una localización más distal. La intensidad tan aguda desde el inicio del cuadro lo diferencia del dolor coronario, que suele ser progresivo. Los cambios de presión torácica lo intensifican<sup>(3,21)</sup>.

Se puede irradiar hacia el cuello, espalda, flancos, abdomen e incluso los miembros inferiores según avanza la disección. Según se desarrolle la disección se puede asociar a síncope, insuficiencia cardíaca debido a insuficiencia aórtica, déficit neurológico focal isquémico, paraparesia por isquemia medular o dolor abdominal secundario a isquemia de vísceras abdominales. La disección de la aorta ascendente es aproximadamente el 70% y de la descendente representa el 30% de los pacientes que sufren esta patología<sup>(3)</sup>.

Los signos físicos como la ausencia de pulsaciones en uno o en ambos brazos, la aparición de un accidente cerebrovascular o de una paraplejia, pueden ser consecuencias catastróficas de una disección aórtica. Los hematomas que se extienden proximalmente y socavan el dispositivo de la válvula aórtica o de las arterias coronarias pueden causar insuficiencia aórtica aguda o un infarto agudo de miocardio. La rotura del hematoma en el espacio pericárdico va seguido de un taponamiento pericárdico<sup>(3,8)</sup>.

En las determinaciones de laboratorio puede aparecer anemia por secuestro de sangre en la falsa luz, leucocitosis, aumento de la creatinina plasmática, si se reduce la perfusión renal y aumento de la lactato deshidrogenasa por hemólisis. Todas estas alteraciones son inespecíficas<sup>(19)</sup>. Por lo que se hacen necesarios para su diagnóstico el estudio radiológico (antiguamente muy usado), el diagnóstico se complementa con una ecografía, especialmente transesofágica, una tomografía computarizada, una resonancia magnética o una arteriografía<sup>(21)</sup>.

- ***Aneurisma de la Aorta torácica:*** Las manifestaciones clínicas y la evolución espontánea de los aneurismas de la aorta torácica dependen de su localización. La necrosis quística de la media es la causa más frecuente de aneurisma de la aorta ascendente, mientras que la aterosclerosis lo es de los aneurismas del cayado y de la aorta torácica descendente. El promedio de crecimiento de los aneurismas torácicos oscila entre 0,1 y 0,4 cm por año. El riesgo de rotura está relacionado con el tamaño del aneurisma y la presencia de síntomas; aumenta considerablemente en los aneurismas de la aorta ascendente de más de 6 cm y en los de la aorta torácica descendente de más de 7 cm. La mayoría de los aneurismas de la aorta torácica son asintomáticos. Sin embargo la compresión o erosión de los tejidos adyacentes puede provocar síntomas como dolor torácico, disnea, tos, ronquera o disfagia. La dilatación aneurismática de la aorta ascendente puede provocar insuficiencia cardíaca congestiva por insuficiencia aórtica y la compresión de la vena cava superior, congestión de la cabeza, el cuello y los brazos.

La radiografía de tórax puede ser la primera prueba en sugerir el diagnóstico de aneurisma de aorta torácica. Los hallazgos comprenden ensanchamiento mediastínico y desplazamiento o compresión de la tráquea o el bronquio principal izquierdo. Para evaluar la aorta ascendente proximal y la aorta torácica descendente se puede emplear la ecocardiografía bidimensional, y en especial la ecocardiografía transesofágica. Tanto la tomografía computarizada con contraste como la resonancia magnética son pruebas sensibles y específicas para valorar los aneurismas de la aorta torácica<sup>(8)</sup>.

## ❖ DOLOR TORÁCICO DE ETIOLOGÍA NO CARDIOVASCULAR:

### ➤ Pleuropulmonar:

- **Tromboembolia pulmonar (TEP):** La causa del dolor puede ser un aumento de presión en el ventrículo derecho, que dé lugar a una disminución del flujo coronario y un aumento de demanda de oxígeno por el miocardio del

ventrículo derecho. Otras causas son la distensión brusca de la arteria pulmonar y también la irritación de la pleura parietal provocada por un infarto pulmonar superficial<sup>(8,21)</sup>. Cuando se trata de una embolia pulmonar masiva, el dolor generalmente es opresivo, similar al de tipo coronario, aunque los síntomas predominantes son el shock y la disnea<sup>(3,8,19)</sup>. Si se produce infarto pulmonar, el dolor es agudo, de tipo pleural, y localizado en el lugar del infarto. Se intensifica con los movimientos respiratorios y del tronco y a veces cede con oxígeno y nitroglicerina sublingual<sup>(8,21)</sup>.

Se suele acompañar de disnea, tos, esputo hemoptoico, taquicardia, taquípnea y en ocasiones fiebre. Como en el caso del dolor de origen isquémico, hay que valorar la probabilidad “a priori” de cada caso con sus factores de riesgo o incluso la existencia de síntomas y signos de trombosis venosa profunda (TVP). Este es uno de los diagnósticos más difíciles en la práctica clínica diaria, sobre todo por la falta de sospecha clínica<sup>(3,8)</sup>.

Como factores de riesgo están, fundamentalmente, la insuficiencia cardíaca, la inmovilización y reposo prolongado, las várices de extremidades inferiores, una intervención quirúrgica reciente, etc. En la radiografía de tórax no son raros los infiltrados triangulares en la base, la atelectasia o el derrame pleural. El ECG puede mostrar una negativización de las ondas T en las derivaciones precordiales derechas (V1 - V2 - V3) o el patrón de McGim White (S1 - Q3 - T3), así como signos de hipertrofia de las cavidades derechas y/o bloqueo de la rama derecha<sup>(21)</sup>.

La confirmación diagnóstica se realiza a través de la gammagrafía pulmonar de ventilación perfusión y de la angiografía pulmonar la cual es la prueba más definitiva y de referencia para las demás, pero es una técnica cruenta que entraña morbimortalidad y que requiere una infraestructura compleja. Las pruebas analíticas no aportan datos definitivos; la leucocitosis es común. La gasometría arterial muestra habitualmente hipoxemia con normocapnia o hipocapnia, el Dímero d en plasma permite descartar la

Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV) cuando su concentración es inferior a 500 ng/ml<sup>(19)</sup>.

- **Neumonía y pleuritis:** Las enfermedades que lesionan o inflaman la pleura suelen producir dolor punzante<sup>(8)</sup>. El dolor pleurítico se produce por irritación de la pleura parietal, que está muy ricamente inervada y origina estímulos dolorosos cuando se halla afectada por procesos patológicos. En general suele ser de comienzo brusco de tipo punzante, tiene localización costal, puede irradiarse al cuello, suele durar más que el isquémico, unas veces coincidiendo con un proceso febril (neumonía) y otras con aboliciones de las vibraciones vocales y del murmullo vesicular, egofonía (neumotórax). El dolor es agudo, como una cuchillada, se intensifica con actividades o movimientos que irriten la zona (tos, respiración profunda, movimientos del brazo) y se calma contrarrestando o eliminando estos factores irritantes (respiración superficial, reposo en decúbito sobre el lado afecto). La duración es variable y está relacionada con el proceso causal. Se asocia también a otros procesos respiratorios como pleuritis,

neoplasias, traqueobronquitis, tromboembolismo pulmonar (TEP) y procesos mediastínicos<sup>(3)</sup>.

En la mayoría de casos, la radiografía de tórax es la exploración más indicada y más útil. Debe practicarse en bipedestación y con inspiraciones y espiraciones forzadas. De esta forma pueden verse neumotórax pequeños o derrames pleurales mínimos, en los que la exploración física acostumbra aportar pocos datos<sup>(21)</sup>.

➤ **Gastrointestinal:**

El origen esofágico puede encontrarse en un 60% de los casos en que se produce un dolor presuntamente anginoso, típico o atípico, en ausencia de enfermedad coronaria<sup>(3,21)</sup>. El dolor torácico de origen esofágico es el más confundido con el de origen isquémico<sup>(3,23,24)</sup>. Este tipo de dolor se localiza en cualquier punto desde la faringe al epigastrio. A veces se puede localizar sólo en el epigastrio o región subxifoidea y en ocasiones se extiende por toda la región retroesternal, con frecuencia irradia a la espalda<sup>(21)</sup>. Hay dos patologías que con

frecuencia producen dolor torácico de características similares al dolor anginoso. Son la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el espasmo esofágico difuso<sup>(21,25)</sup>.

- ***Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE):*** Es el dolor esofágico más frecuente (más del 50% de casos)<sup>(21,25)</sup>. No suele tener un carácter constrictivo, como la angina, sino que se siente como un ardor o quemazón (pirosis), que asciende hasta la laringe y se acompaña de saliveo o regurgitación ácida. Aparece tras las comidas o la ingesta de café o de bebidas muy calientes o muy frías. suele aumentar con el decúbito supino (que acentúa el reflujo). Es frecuente que aparezca por la noche al acostarse y a veces incluso despierta al paciente. Se alivia con antiácidos, lo cual orienta mucho en el diagnóstico. Inicialmente el dolor suele ser muy agudo durante un tiempo variable, de minutos hasta más de una hora, y persiste como un dolor sordo a lo largo del día<sup>(21)</sup>.
- ***Espasmo esofágico difuso:*** El dolor es más intenso, pudiendo tener carácter constrictivo e irradiarse a los

hombros. A diferencia de la angina, la duración es muy breve (de segundos a unos pocos minutos) y no se relaciona con el esfuerzo. De todas maneras, es el dolor extracardiaco que más se confunde con la angina de pecho. Su carácter suele ser opresivo, apareciendo y desapareciendo bruscamente, muy a menudo en relación con la deglución, y asociándose a disfagia o regurgitaciones. Al igual que el angor puede calmar con nitroglicerina sublingual, que normaliza el espasmo. Como dato adicional, hay que tener en cuenta que la angina y el dolor esofágico no son excluyentes, ya que coinciden, de hecho, en el 10 a 20% de casos<sup>(21)</sup>.

En ambos casos el diagnóstico se basa en una historia clínica correcta y detallada, debiéndose sospechar dolor esofágico cuando se desencadena por la comida, deglución y cambios de posición, especialmente al acostarse. Entre las pruebas complementarias, están las de motilidad esofágica anormal (manometría esofágica, cineesofagograma), la perfusión ácida (test de Bernstein), pH-metría ambulatoria

de 24 horas, tránsito de bario (que puede mostrar una hernia de hiato) y esofagoscopia<sup>(25)</sup>.

- **Rotura esofágica:** Es un accidente bastante raro, que puede producirse a consecuencia de una comida copiosa, unas náuseas con vómitos intensos, exploraciones instrumentales, etc. El dolor, de localización retroesternal, es intensísimo y se debe al paso del contenido gástrico hacia el mediastino<sup>(25)</sup>. Aparecerá dolor en la zona de la perforación, disfagia y ronquera, exceso de salivación y enfisema subcutáneo cervical. En la rotura torácica o abdominal los síntomas y signos más destacables son dolor torácico de inicio súbito, vómitos, disnea, enfisema subcutáneo torácico y cervical, fiebre, insuficiencia respiratoria y shock séptico<sup>(3)</sup>. En la actualidad se sabe que algunos pacientes presentan de forma simultánea espasmos coronarios y esofágicos (u otras alteraciones motoras similares) Por lo tanto es importante recordar que antes de establecer el diagnóstico de dolor torácico de origen esofágico hay que descartar siempre otros procesos

toracoabdominales, sobre todo la enfermedad coronaria, mediante las pruebas pertinentes<sup>(26)</sup>.

Existen otros procesos gastrointestinales que pueden igualmente provocar dolor torácico, tales como:

- *Úlcera gastroduodenal*; El dolor es de localización predominantemente epigástrica y de larga duración (horas o días)<sup>(3,21)</sup>. Tiene una clara relación con la ingesta de comida, en especial si es de tipo ácido, así como con las bebidas de contenido alcohólico o muy calientes, calma con antiácidos y es recurrente a temporadas<sup>(3,8)</sup>. Los procedimientos diagnósticos más habituales son la endoscopia y el tránsito con bario<sup>(21)</sup>.
- *El dolor biliar* puede ser de tipo cólico (litiasis biliar) o recurrente y de predominio nocturno (colelitiasis crónica). Se localiza con mayor frecuencia en el hipocondrio derecho y epigastrio y el dolor suele ser descrito como sordo y profundo y que aparece una o más horas después de las comidas. La ecografía abdominal suele ser definitiva para el diagnóstico<sup>(8,21)</sup>.

- *La pancreatitis aguda* tiene un interés especial, ya que incluso puede producir alteraciones de la onda T del electrocardiograma, aunque no ondas Q. El dolor es de gran intensidad, con un inicio progresivo y una duración larga, ya que puede prolongarse desde horas hasta días<sup>(3,21)</sup>.
- *diseción gaseosa del colon*, es un trastorno de aparición más rara. Puede provocar irradiaciones hacia la región retroesternal, aunque es más frecuente que lo haga hacia el ángulo esplénico<sup>(21)</sup>.
- *El carcinoma de esófago* también puede cursar con dolor esofágico espontáneo, si bien éste suele asociarse a odinofagia y disfagia mecánica progresiva<sup>(26)</sup>.

➤ **Procesos neuromusculares:**

Los procesos causales pueden ser muy diversos: mialgias, neuralgias intercostales, costocondritis (síndrome de Tietze), miositis intercostal<sup>(3)</sup>.

- ***Dolor condrocostal:*** La costocondritis, definida por dolor en las articulaciones condroesternales o costocondrales, es

la entidad más frecuente del llamado *síndrome de dolor en la pared torácica anterior*. La importancia del síndrome radica en que a menudo simula al dolor por isquemia coronaria, o se asocia al mismo, motivo por el que es esencial hacer el diagnóstico diferencial. La etiología es desconocida en muchos enfermos, y a veces se pueden identificar posibles desencadenantes como traumatismos en la pared torácica anterior por accidentes de automóvil, tos crónica en pacientes con bronquitis crónica, sobreuso de la extremidad superior (enfermedad del limpiador de cristales), esternotomía media en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, o inflamaciones inespecíficas de las articulaciones costoesternales. Afecta con más frecuencia a mujeres (75%) por encima de los 40 años, pero también es una patología de la infancia y adolescencia<sup>(23)</sup>.

Se caracteriza por dolor en la pared anterior del tórax que se irradia ampliamente por la región preesternal y a veces a la espalda y abdomen, de carácter sordo y continuo. La palpación de las articulaciones afectadas provoca dolor agudo y reproduce la irradiación. La presión firme sobre el

esternón y sobre las uniones paraesternales izquierda y derecha, los espacios intercostales, las costillas, la región inframamaria, y sobre el músculo pectoral, reproduce el dolor.

En el 90% de los pacientes están afectadas varias articulaciones. Los cartílagos afectados con mayor frecuencia en la costocondritis son del 2° al 5°, y no suele producirse inflamación de los mismos. Cuando afecta a los cartílagos inferiores, el dolor puede referirse a la parte superior del abdomen y confundirlo con un cuadro abdominal. Es más frecuente en la región paraesternal izquierda, seguida de la región inframamaria, los músculos pectorales izquierdos y el esternón. Un 12% presenta síntomas respiratorios. El dolor se caracteriza por una fase aguda, que hace que con frecuencia sea diagnosticado en la sala de urgencias, y una fase crónica que puede durar meses. Se han descrito casos agudos en el postparto y por causas infecciosas. La mayoría de los casos se solucionan espontáneamente en un año<sup>(23)</sup>.

El diagnóstico se basa en la anamnesis y en la exploración. Los bloqueos anestésicos, tanto en los puntos dolorosos como los bloqueos intercostales a nivel de la línea axilar posterior son útiles para distinguirlo de un cuadro de dolor coronario. La costocondritis se muestra en la tomografía axial computarizada (TAC) como hinchazón de tejido blando junto con fragmentación y destrucción cartilaginosa subyacente. La escintigrafía ósea ayuda a localizar y delimitar las lesiones<sup>(23)</sup>.

- ***Síndrome de Tietze:*** Se trata de una costocondritis aislada del segundo espacio intercostal en el 60% de los casos, y asociado al tercero en el 40%. Se produce una reacción inflamatoria del cartílago costal con una hinchazón a menudo visible en la exploración, que puede crecer hasta ocupar los espacios intercostales adyacentes. No se produce supuración y es de carácter autolimitado. Se da con mayor frecuencia en la segunda y tercera décadas de la vida. La etiología es desconocida pero con frecuencia es precedida de manifestaciones reumáticas y se asocia, igual que la costocondritis, a síntomas respiratorios en un 85% (tos

crónica), trabajos manuales duros, y malnutrición<sup>(23,25)</sup>. La clínica es similar y el dolor sigue un curso de exacerbaciones y remisiones que suele durar algunas semanas y, más infrecuentemente, meses. La hinchazón puede persistir años. La radiología convencional no es útil pero los cortes tomográficos pueden mostrar las lesiones. En la gammagrafía ósea se aprecia un aumento de captación en la articulación costocondral afectada, que también ocurre en la costocondritis. Los tests de laboratorio también son inespecíficos<sup>(23)</sup>.

- ***Síndromes miofasciales:*** El dolor torácico crónico causado por alteraciones musculares es muy frecuente. Los músculos afectados con mayor frecuencia son, en la región dorsal, los músculos paravertebrales (músculos espino torácicos, dorsal largo del tórax e iliocostal torácico) y en la pared posterolateral los músculos lateroposteriores (músculos serrato anterior, infraespinoso, elevador corto de las costillas, intercostales y subcostales). Los músculos de la pared anterior se afectan con menor frecuencia (pectoral mayor e intercostales). El dolor miofascial aparece de

forma gradual, pero a veces se manifiesta con episodios agudos que pueden ser confundidos con dolor coronario. Por eso es importante identificarlo para ahorrar una batería de exploraciones que son innecesarias y que aumentan el nivel de angustia del paciente<sup>(23)</sup>.

- ***Dolor neuropático:*** Los síndromes dolorosos producidos por la lesión del sistema nervioso central (médula espinal) o periférico en cualquier punto de su trayecto de distribución por el tórax son los mismos que pueden ocurrir en cualquier otro territorio del organismo. En el tórax, las lesiones pueden ocurrir en la médula espinal (mielopatía), en las raíces de los nervios espinales torácicos (radiculopatía), en los nervios espinales (neuropatía), en los nervios intercostales (neuralgia intercostal) y en las ramas periféricas de los nervios espinales (neuropatía periférica). Se ha descrito la radiculopatía diabética torácica con dolor referido abdominal. También son comunes las producidas por lesiones vertebrales, fracturas costales y las postquirúrgicas (síndrome post-toracotomía y postmastectomía). El cáncer puede producir este tipo de

dolor por compresión directa (como en el síndrome de Pancoast), o por metástasis vertebrales o costales (síndrome costopleural)<sup>(26)</sup>.

Todas las manifestaciones clínicas típicas del dolor neuropático pueden encontrarse en estos síndromes, dependiendo de la localización. Puede haber alodinia e hiperestesia en las zonas periféricas a la lesión y anestesia y disestesia en las zonas distales. También puede haber hiperalgesia e hiperpatía en el dermatoma correspondiente, así como descargas lancinantes en el territorio de distribución, que aumentan con los movimientos de la caja torácica en el caso de la neuralgia segmentaria. Debido al solapamiento de las áreas de inervación, a veces es difícil identificar un área de hipoestesia en el territorio afectado. El déficit neurológico suele ser mínimo en el caso de las neuropatías intercostales debido a este mismo motivo<sup>(23)</sup>.

El *herpes zoster*, sobre todo en la fase previa a la erupción, puede producir un dolor intenso, en uno o varios dermatomas de difícil interpretación, que se confirma con

la aparición de la erupción herpética 4 ó 5 días después<sup>(3)</sup>. También la neuralgia post-herpética es un síndrome de dolor neuropático que aparece tras la curación de un herpes zóster agudo y en la misma distribución que éste. Tradicionalmente se ha considerado que existe el síndrome cuando el dolor persiste más de 3 a 6 meses, aunque para algunos autores es suficiente con 4 a 6 semanas de dolor tras desaparecer la erupción vesiculosa. La neuralgia post-herpética se presenta en menos de un 10% de los pacientes jóvenes, en un 47% en los de 60 años, y hasta en un 80% en los mayores de 80 años que sufren una infección herpética aguda. Se localiza con mayor frecuencia en la región trigeminal que en la torácica<sup>(23)</sup>.

Los síntomas incluyen: dolor sordo constante, dolor espontáneo lancinante de características eléctricas de corta duración y alodinia (85%). Aunque tiende a mejorar la clínica con los años, la neuralgia post-herpética puede ser muy invalidante y tener un gran impacto en la calidad de vida del paciente<sup>(23)</sup>.

➤ **Procesos emocionales y psiquiátricos:**

El dolor torácico puede ser el síntoma principal de un estado de ansiedad o la manifestación de un proceso depresivo<sup>(3,21)</sup>. Hasta un 10% de los pacientes que acuden a los servicios de urgencia con dolor torácico agudo padece ataques agudos de ansiedad, temor u otros procesos emocionales<sup>(8)</sup>. y hasta el 35% de los pacientes con dolor torácico recurrente de causa determinada presentará un trastorno de pánico de fondo<sup>(6)</sup>.

El dolor preocupa al paciente de una forma intensa y muchas veces provoca un sentimiento creciente de miedo a la muerte, con lo que aumenta el estado de ansiedad. Clínicamente se describe como un dolor sordo y persistente, con períodos de exacerbación intensa que duran segundos, horas o días. El tipo de molestia el paciente lo suele señalar de forma localizada, al igual que en los dolores musculoesqueléticos de localización submamaria izquierda o precordial, con irradiación a brazo izquierdo, acompañado de parestesias en las manos, hiperventilación, disnea, suspiros,

mareo, hormigueo en los dedos y situación de estrés<sup>(3)</sup>. A los pacientes con este tipo de síntomas acompañantes, debe practicárseles una detallada exploración psiquiátrica<sup>(6)</sup>.

El electrocardiograma de los pacientes con trastornos emocionales puede ser difícil de interpretar si hay hiperventilación que provoca alteraciones de ST-T<sup>(8)</sup>. Se modifica poco con la actividad habitual de la vida diaria y no interrumpe el sueño. Puede aliviarse con medidas que contribuyan a disminuir la ansiedad y el estrés, así como con el reposo, la relajación, y tratando el proceso de base. Las exacerbaciones vienen acompañadas de un fuerte componente de ansiedad y no se relacionan con el ejercicio. Hay que tener en cuenta que un dolor psicógeno puede esconder un proceso grave por una enfermedad orgánica, que con frecuencia es responsable de ansiedad o depresión secundaria. El diagnóstico de dolor psicógeno debe hacerse después de haber excluido todas las causas orgánicas del mismo<sup>(3)</sup>.

➤ **Dolor torácico por drogas:**

El uso repetido de cocaína puede desencadenar dolor torácico, que puede ser producido por espasmo coronario e hipertensión arterial. La sobredosis puede producir temblores, convulsiones, delirios, estimulación del sistema nervioso central seguida de depresión, náuseas, vómitos, midriasis, dificultad respiratoria, hipertensión, taquicardia<sup>(21)</sup>. El dolor torácico es descrito como presión retroesternal, que comienza aproximadamente 1 hora tras la ingesta y dura 2 horas aproximadamente; se acompaña frecuentemente de arritmias hiperactivas. Para el diagnóstico es muy útil su determinación en orina (especificidad 100 %, sensibilidad 98%)<sup>(3,21)</sup>.

**2.2.3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:**

❖ **Factores de riesgo mayores no modificables**

- **Herencia:** Hijos de pacientes con enfermedad cardiovascular<sup>(27)</sup>.

- **Edad y sexo:** la prevalencia y la incidencia de enfermedad coronaria aumentan con la edad en ambos sexos, a partir de los 20 a 30 años<sup>(3)</sup>. Los hombres tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que las mujeres, y son afectados en edades más tempranas. Luego de la menopausia el riesgo de las mujeres aumenta, pero aún es menor que en el sexo masculino<sup>(27)</sup>. Este aumento es más tardío en el sexo femenino en virtud de la protección que confieren las hormonas femeninas<sup>(1)</sup>; es así que las mujeres presentan su primer IAM entre 6 y 10 años más tarde que los hombres pero aunque la mortalidad en el hombre ha disminuido permanece constante en las mujeres<sup>(27)</sup>. Por lo que se considera factor de riesgo cardiovascular la edad mayor a 45 años en el hombre y 55 años en la mujer. En poblaciones con dolor torácico, en guardia también se ha demostrado que la probabilidad de padecer un SICA es mayor con el aumento de la edad. En cuanto a edad cabe mencionar que cuatro de cinco pacientes que fallecen por enfermedad cardiovascular son mayores de 65 años<sup>(1)</sup>.

La cardiopatía coronaria es la primera causa de muerte en la mujer y de la cual fallecen una de cada tres mujeres. Éstas consultan más tarde, son más frecuentes los dolores atípicos, más localizaciones anormales y sus equivalentes (la disnea, estertores, insuficiencia cardíaca, dolor abdominal, así como la náusea)<sup>(27,28)</sup>. Las mujeres son evaluadas menos intensamente que los hombres en relación con la percepción de los síntomas. El ECG se realiza con menor frecuencia en las mujeres que en los hombres que concurren al servicio de urgencia<sup>(27)</sup>. Inclusive, en la mujer es más baja la sensibilidad y especificidad de la prueba de esfuerzo electrocardiográfica. Por lo que las mujeres menores de 55 años son dadas de alta con mayor frecuencia<sup>(28)</sup>.

❖ **Factores de riesgo mayores que pueden ser modificados :**

- ***Cigarrillo / fumadores de tabaco:*** Los fumadores tienen el doble de riesgo de enfermedad cardiovascular con respecto a los no fumadores. Los fumadores tienen de 2 a 4 veces más riesgo de muerte súbita que los no fumadores. Los que sufren

ataque cardíaco tienen mayor riesgo de muerte súbita en la primera hora luego del evento agudo que los no fumadores. Las evidencias parecen indicar que la exposición crónica a ambientes con humo de tabaco (fumadores pasivos) aumentaría el riesgo de enfermedad cardiovascular<sup>(27)</sup>.

- ***Colesterol aumentado en sangre:*** Dentro de los factores de riesgo coronario de mayor importancia se incluyen los tradicionales como elevación del colesterol total, y LDL (lipoproteínas de baja densidad), a los que deben agregarse el colesterol HDL (lipoproteínas de densidad alta) bajo, la hipertrigliceridemia y la obesidad<sup>(1)</sup>.
- ***Hipertensión:*** La hipertensión arterial incrementa el trabajo a que es sometido el corazón. Aumenta el riesgo de accidente vascular encefálico, ataque cardíaco, falla renal, etc. Cuando la hipertensión se acompaña de obesidad, tabaquismo, hipercolesterolemia o diabetes el riesgo aumenta notoriamente<sup>(27)</sup>.
- ***Inactividad física:*** El sedentarismo es un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular. La actividad aeróbica regular, juega un rol significativo en la prevención. Niveles moderados

de actividad, son beneficiosos a largo plazo si se realizan regularmente<sup>(27)</sup>.

❖ **Otros factores que contribuyen:**

- ***Diabetes mellitus:*** La Diabetes incrementa el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. Más del 80% de los pacientes diabéticos pueden padecer alguna afección de este tipo<sup>(27)</sup>.
- ***Enfermedad cardiovascular previa:*** La presencia de evidencia objetiva de enfermedad coronaria previa reduce el interrogante diagnóstico a determinar que el dolor torácico actual sea debido a la enfermedad coronaria. Es necesario conocer el tipo de síntoma presentado por el paciente en episodios previos que fueron documentados como de origen coronario, ya que el síntoma anginoso suele presentarse de un modo similar en cada paciente individual, a pesar de las amplias variaciones interindividuales, así todo dolor referido por el paciente como similar al de un infarto previo, o mayor que angina previa, debe considerarse angina típica, y se asocia con mayor riesgo de eventos a corto plazo y diagnóstico de IAM. Por su parte, los resultados negativos en estudios efectuados previamente de

evocación de isquemia o coronariografía también son de valor. La presencia de estenosis arterial o de isquemia sintomática en otro territorio mayor (cerebral, miembros inferiores, abdomen, etc.) aumenta de modo franco la probabilidad de padecer enfermedad coronaria<sup>(1)</sup>.

- **Obesidad:** El estudio Framingham reveló que la obesidad era un factor de riesgo independiente para la incidencia de enfermedad cardiovascular (Cardiopatía Isquémica, Accidente Cerebrovascular e insuficiencia cardiaca congestiva). Cuando se asocia a la obesidad los efectos adicionales de la hipertensión y de la intolerancia a la glucosa, el efecto adverso de aquella se hace aún más evidente. La obesidad sobre todo la abdominal, se asocia con un perfil lipídico aterogénico con aumento del colesterol, unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL), a lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y a triglicéridos (TG), y con disminución del colesterol unido a las HDL (lipoproteínas de densidad alta)<sup>(19)</sup>.
- **Estrés:** Es sabido que hay vinculación entre la enfermedad coronaria y el estrés, probablemente en su interrelación con los demás factores de riesgo<sup>(27)</sup>.

#### 2.2.4. VALORACIÓN CLÍNICA DEL DOLOR TORÁCICO:

❖ **Anamnesis:**

*El interrogatorio y el examen físico son las herramientas esenciales en el diagnóstico del dolor torácico.* En el interrogatorio se debe indagar por la forma de aparición, localización, intensidad que no se corresponde con la gravedad del proceso en muchas ocasiones, carácter, irradiación, causas precipitantes, maniobras que lo modifican aumentándolo o disminuyéndolo, síntomas asociados (disnea, tos, palpitaciones, náuseas). La existencia de una causa banal no descarta la existencia de una causa importante<sup>(3)</sup>.

Es llamativa la escasa información numérica acerca del valor predictivo real del síntoma como elemento aislado. Sólo 3 clasificaciones de dolor torácico han demostrado valor pronóstico: la de Rose, utilizada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) para fines epidemiológicos, y la de los estudios CASS y de Diamond y Forrester. La validez de estas dos últimas clasificaciones se ha demostrado en pacientes crónicos

con alta probabilidad de coronariopatía obstructiva, mayoritariamente de sexo masculino y derivados para coronariografía, y han sido de uso habitual en la estratificación del dolor torácico en los últimos 20 años<sup>(1)</sup>.

**CUADRO N° 04: CLASIFICACIÓN DE DOLOR TORÁCICO DEL ESTUDIO CASS Y DE DIAMOND Y FORRESTER.**

	<b>CASS</b>	<b>Diamond y Forrester</b>
<b>Características consideradas</b>	Localización y/o irradiación típica (retroesternal, cuello, maxilar inferior, brazos, epigastrio, dorso)	Localización retroesternal
	Precipitación con el esfuerzo. Alivio con el reposo o nitroglicerina en menos de 10 minutos.	
<b>Categorías de dolor y prevalencia de enfermedad coronaria en cada categoría.</b>	<p><b>Angina definida:</b> es la que cumple las tres características. Prevalencia de enfermedad coronaria; 86%</p> <p><b>Angina probable:</b> es la que cumple con la mayoría de las características. Prevalencia de enfermedad coronaria: 61%</p> <p><b>El dolor no isquémico</b> incluye dos subcategorías.</p> <p>1. Dolor probablemente no anginoso: tiene un patrón atípico que no cumple con la descripción de angina definida.</p> <p>2. Dolor definitivamente no anginoso: no cumple con ninguna de las características. Prevalencia de enfermedad coronaria: 14%</p>	<p><b>Angina típica:</b> es la que cumple las tres características. Prevalencia de enfermedad coronaria; 90 a 92%</p> <p><b>Angina atípica:</b> es la que cumple dos características. Prevalencia de enfermedad coronaria: 50 a 75%</p> <p><b>El dolor no anginoso:</b> es el que cumple una característica o ninguna. Prevalencia de enfermedad coronaria: 15 a 47%</p>

Clasificación tomada de la Revista Argentina de Cardiología, "Manejo del Dolor Torácico" volumen 73, suplemento 3, 2005<sup>(1)</sup>

Preguntar por factores de riesgo para cardiopatía isquémica, (edad, sexo, historia familiar de parientes de primer grado de CI prematura: menos de 55 años en el varón, menos de 65 años en la mujer, hipertensión arterial (HTA), hiperlipidemias, Diabetes Mellitus (DM), tabaquismo) y para el tromboembolismo pulmonar (TEP) (trombosis venosa profunda, fracturas de fémur y pelvis, inmovilizaciones prolongadas, insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)). Es recomendable también indagar sobre el consumo de estupefacientes como la cocaína<sup>(3,29)</sup>.

❖ **Exploración física:**

En los pacientes con dolor torácico agudo hay que valorar, ante todo, el estado hemodinámico y la respiración del paciente. Si hay algún compromiso de estas funciones, el tratamiento debe dirigirse en primer lugar a compensarlas y a mantener estable al paciente antes de iniciar las exploraciones diagnósticas<sup>(8)</sup>. La exploración física cuidadosa puede acercarnos hacia el origen del dolor<sup>(3,16)</sup>.

1. Registrar las **constantes vitales**: presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura. Si están claramente alteradas debe actuarse inmediatamente para intentar normalizarlas. Si se sospecha disección aórtica, debe tomarse la tensión arterial en los dos brazos<sup>(3,16,27)</sup>; la diferencia de 15 a 25 mmHg entre ambos miembros superiores indica que hay compresión parcial de una o ambas arterias subclavias por el hematoma disecante. La tensión arterial normal no implica nada. La hipotensión puede ocurrir en la angina inestable, infarto agudo del miocardio (IAM) o tromboembolismo pulmonar (TEP) y en pacientes que han sido tratados con nitritos. La existencia de fiebre sugiere neumonía o pericarditis como causa del dolor, aunque también puede aparecer en el infarto pulmonar<sup>(3,16)</sup>.
2. **Inspección torácica**: la presencia de vesículas orientan hacia un herpes zoster como causa del dolor<sup>(3,16,27)</sup>.
3. En la **auscultación cardíaca** la normalidad auscultatoria no excluye ninguna enfermedad, pero la presencia de galope y/o soplo de insuficiencia mitral nos orientan a enfermedad coronaria. La presencia de soplo eyectivo hace pensar en estenosis aórtica o miocardiopatía hipertrófica y un soplo de

insuficiencia aórtica debe orientarnos hacia una disección aórtica proximal. El roce pericárdico implica pericarditis aguda. Un pulso normal no descarta ninguna patología, pero si es anormal puede indicar algún trastorno cardiaco como causa de dolor<sup>(3,16)</sup>.

4. *Exploración pulmonar:* en el neumotórax hay timpanismo a la percusión con abolición del murmullo vesicular; sin embargo, la disminución o abolición del murmullo vesicular con matidez percutoria nos hace pensar en derrame pleural y procesos de condensación inflamatoria. Ésta, asociada a estertores unilaterales y a veces soplo tubárico, refuerza el diagnóstico de neumonía. Si los estertores crepitantes son bilaterales, apunta hacia insuficiencia cardiaca. En el edema pulmonar puede encontrarse en sus estadios iniciales estertores sibilantes<sup>(3,16)</sup>.

5. En la *palpación abdominal*, el dolor en hipocondrio derecho, sobre todo un el punto de Murphy, orienta a colecistitis. La existencia de contractura abdominal hace pensar en perforación o en alguna otra causa de abdomen agudo<sup>(3,16,27)</sup>.

6. En la *exploración de extremidades* la ausencia de pulsos sugiere disección aórtica; los signos de tromboflebitis nos orientan a pensar en embolia pulmonar.
7. En la *observación de la piel* el enfisema subcutáneo sugiere perforación esofágica.
8. La *valoración neurológica elemental*: signos de focalidad neurológica en la disección aórtica<sup>(3,16,27)</sup>.
9. *Exploración osteomuscular*: Reproducir el dolor con la presión del dedo, esta simple maniobra excluye el origen cardiovascular y lo centra en la caja torácica (fractura costal, síndrome de Tietze)<sup>(3,16)</sup>, columna cervical y dorsal, del hombro, etc<sup>(6)</sup>.

❖ **Exámenes complementarios:**

La utilización de los exámenes complementarios debe ser racional y tener una indicación lógica, dependiendo de la sospecha clínica tras la anamnesis detallada y la exploración física minuciosa<sup>(16)</sup>. En el servicio de emergencia podrían realizarse los siguientes análisis complementarios:

1. *Electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones*: Es la prueba más sencilla, fácil y rentable para la evaluación rutinaria y el diagnóstico de los pacientes con dolor torácico. En los primeros 10 minutos es de total consenso la obligatoriedad de realizar ECG a todo paciente con dolor torácico no traumático desde su llegada al servicio de emergencia (evidencia A)<sup>(3,9,16)</sup>.

El ECG debe ser valorado por el especialista más experimentado de la guardia para intentar disminuir el margen de error diagnóstico<sup>(3,9)</sup>. Con el EGC se llega al diagnóstico en el 75% de los casos de cardiopatía isquémica, pero si se realizan seriados esta sensibilidad aumenta al 85%<sup>(3)</sup>. El ECG también puede ser normal desde 1-17% en pacientes con un IAM<sup>(30)</sup>. Por lo tanto si no se encuentran cambios en el electrocardiograma no puede excluirse una cardiopatía isquémica, aunque los pacientes con un ECG normal o con cambios inespecíficos de ST-T sólo están poco expuestos a sufrir complicaciones capaces de amenazar su vida<sup>(8)</sup>.

Las alteraciones del segmento ST y de la onda T son los elementos principales en que se basa el diagnóstico electrocardiográfico de Cardiopatía Isquémica Aguda. La elevación del segmento ST en dos derivaciones contiguas como mínimo de 1 mm en las derivaciones estándar y de 2 mm en la precordial, o bloqueo de rama de nueva aparición, indica un diagnóstico de infarto agudo de miocardio, mientras no se pruebe lo contrario y la necesidad de pronta terapéutica de reperfusión. La precisión diagnóstica aumenta si se dispone para comparación de un ECG anterior del paciente. La depresión del segmento ST indica típicamente isquemia o infarto no Q sobre todo si la inversión de la onda T > 1 mm en las derivaciones que tienen onda R prominente; también esta inversión de la T se puede observar en la angina inestable. Las ondas Q > 0,04 segundos son menos útiles en el diagnóstico de isquemia aguda; éstas indican infarto de miocardio antiguo. Es importante recordar que las ondas Q aisladas en derivación III pueden ser un hallazgo normal<sup>(3)</sup>.

Las anomalías preexistentes del ECG basal, como la hipertrofia ventricular izquierda, el bloqueo completo de

rama izquierda (BRI), el infarto previo, la preexcitación o los marcapasos, aneurisma ventricular, pueden hacer que la interpretación de los ECG sea difícil en la isquemia miocárdica. Fármacos como la digoxina y ciertas anomalías metabólicas (hiperpotasemia) o electrolíticas pueden también originar cambios compatibles con isquemia, al igual que otros eventos clínicos como la pericarditis aguda, enfermedades del sistema nervioso central y de origen gastrointestinal<sup>(3)</sup>.

El hallazgo electrocardiográfico más frecuente de la TEP es la taquicardia sinusal, aunque otras manifestaciones eléctricas sugestivas son el patrón de McGim White (S1-Q3-T3), la inversión de la onda T en las derivaciones (V1- V2- V3), un bloqueo de rama derecha de nueva aparición y la desviación del eje a la derecha como signos de hipertrofia de dichas cavidades; estos datos deben tenerse en cuenta en el momento de la valoración del paciente para terapia de reperfusión porque pueden traer confusión<sup>(3,21)</sup>.

2. **Analítica:** En la fase aguda del dolor torácico, con sospecha de gravedad, hay que solicitar las enzimas cardíacas (CK,

CKMB, troponinas T o I, mioglobina), cuya determinación debe realizarse siempre al ingreso y repetirlo cada 8 horas en 12 a 24 horas<sup>(3,16)</sup>.

➤ **Marcadores Séricos:** Los marcadores séricos hoy constituyen herramientas muy útiles en la evaluación de pacientes con dolor torácico agudo sin diagnóstico etiológico de certeza<sup>(1)</sup>.

- **Creatinfosfoquinasa (CPK):** La CPK y en particular su fracción MB se consideraron históricamente los principales marcadores para la evaluación de pacientes con dolor precordial y sospecha de síndrome agudo coronario. A pesar de su empleo extendido estas enzimas tienen varias limitaciones. La CPK y su fracción MB no son altamente específicas de necrosis miocárdica y también pueden encontrarse niveles elevados en situaciones de daño del músculo esquelético, incluida la cirugía no cardíaca. Otra limitación importante es su baja sensibilidad durante los periodos muy precoz (<6 h) y tardío (> 36 h) de

evolución de los síntomas. Por otra parte, la sensibilidad de estos marcadores también se encuentra reducida en casos de necrosis y/o injuria miocárdica menor, los cuales resultan detectables mediante el empleo de troponinas. Entre las características a favor del empleo de estos ensayos de medición es que son exactos, rápidos y con buena relación costo-eficacia<sup>(1)</sup>.

- **Troponinas Cardiacas:** Las troponinas son los marcadores que ofrecen mayor exactitud diagnóstica con la mejor relación sensibilidad – especificidad en comparación con el resto de los marcadores disponibles. El complejo de las troponinas consiste en tres subunidades, la troponina (Tn) T, la TnI y la TnC<sup>(1,31)</sup>. Se han desarrollado ensayos basados en la técnica de anticuerpos monoclonales para detectar las troponinas T e I específicas del músculo cardiaco. Estos ensayos son altamente específicos de la existencia de daño de las células miocárdicas debido a que las secuencias de aminoácidos de ambas troponinas (T e I) difieren de manera sustancial entre

las isoformas presentes en el músculo cardiaco y en el músculo esquelético<sup>(1)</sup>.

Los niveles de troponina proporcionan además información pronóstica adicional e incremental de gran importancia a la aportada por las características clínicas del paciente, el ECG de admisión e incluso a las pruebas de apremio evocadoras de isquemia. Más aún, en los pacientes con ECG sin modificaciones isquémicas y niveles normales de CPK-MB, el empleo de troponinas permite identificar a aquellos que se encuentran en riesgo de sufrir infarto de miocardio y/o muerte<sup>(1)</sup>.

El valor independiente e incremental, respecto a los marcadores de riesgo completo convencional, de los niveles elevados de troponinas cardiacas para determinar el riesgo de desarrollar infarto de miocardio y/o muerte ha quedado claramente demostrado en trabajos clínicos publicados que engloban diferentes poblaciones, angina inestable

pura, síndromes isquémicos agudos e incluso recientemente pacientes con infarto de miocardio de tipo Q<sup>(1)</sup>. Pese a ello, las troponinas cardíacas no deben considerarse el único marcador de riesgo para utilizar en el diagnóstico e identificación del paciente en riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares mayores debido a que existen pacientes sin elevación de las troponinas en sangre que presentan un riesgo sustancial de desarrollar eventos adversos en la evolución<sup>(1,11)</sup>. Las Sociedades Europea y Americana de Cardiología recomiendan la determinación de troponina como procedimiento de elección<sup>(1)</sup>.

- **Mioglobina:** La mioglobina una hemoproteína no específica del músculo cardíaco, es liberada desde la zona infartada mas rápidamente que la CPK-MB o las troponinas. La mioglobina puede detectarse en sangre tan temprano como 2 horas después del inicio de la necrosis miocárdica, sin embargo, el valor diagnóstico de la mioglobina se encuentra limitado por la duración breve del periodo en que se elevan sus concentraciones

plasmáticas y por su falta de especificidad cardiaca. Por ello, una determinación de mioglobina sin el empleo asociado de otros marcadores no puede utilizarse en forma confiable para efectuar el diagnóstico de certeza de daño miocárdico. Debe complementarse con la determinación de otro marcador de mayor especificidad cardiaca, como la CPK-MB o la troponina. Sin embargo, una prueba negativa para mioglobina en muestras tempranas de sangre (dentro de las primeras 4 a 8 horas del inicio de los síntomas) puede resultar de utilidad para descartar la existencia de necrosis miocárdica<sup>(1)</sup>.

- ***Lactato deshidrogenasa (LDH):*** Es una enzima ampliamente distribuida en el organismo. Comienza a elevarse entre las 10 y 24 horas después del inicio del infarto y alcanza su pico a los 3-6 días, volviendo a valores normales a los 8-14 días. Es importante para el diagnóstico tardío<sup>(21)</sup>.

- ***Transaminasa glutamicooxalacética (GOT-ALT):***

Aumenta a las pocas horas de iniciado el cuadro doloroso y con valores máximos a las 36 horas, prolongándose las cifras todavía altas por espacio de una semana aproximadamente. Puede ser positiva esta prueba en casos en que los que el ECG es dudoso. Fue la primera proteína utilizada como marcador de daño miocárdico. Debido a su escasa especificidad hoy prácticamente no se utiliza con este propósito<sup>(21,32)</sup>.

Adicionalmente a las determinaciones anteriores se pueden solicitar otras evaluaciones laboratoriales según la patología a descartar, las que ya fueron mencionadas en cada uno de los acápites correspondientes:

- ***La gasometría arterial:*** Para diagnosticar acidosis metabólica que se asocia a patologías que producen Shock (IAM, TEP, disección aórtica)<sup>(3)</sup>.
- ***Hemograma completo y hematocrito:*** Puede estar alterado en múltiples patologías, pudiendo mostrar

leucocitosis en estados infecciosos, como neumonías, presentar cuadros de anemia en caso de disección aórtica debido a secuestro sanguíneo, etc.

- **La glicemia:** Puede estar elevada en los pacientes diabéticos, constituyendo la hiperglicemia un indicador de mal pronóstico en aquellos pacientes que ingresan por IAM.
- **Urea y creatinina:** Puede estar elevada en los nefrópatas crónicos, IAM, disección aórtica, etc<sup>(3)</sup>.

3. **Radiografía de tórax:** El valor de la radiografía en los pacientes definidos como de bajo riesgo mediante la observación de los síntomas y el examen físico, aún no ha sido bien definido. Los datos radiográficos que pueden tener importancia en un paciente con dolor torácico en el servicio de emergencia son: partes blandas en el neumomediastino (enfisema subcutáneo), marco óseo (fracturas costales, osteoartrosis cervical), campos pulmonares (neumotórax, derrame pleural), mediastino (neumomediastino, elongación de la aorta, signos de aneurisma aórtico, tamaño de la silueta cardíaca e hipertensión arterial pulmonar)<sup>(3,16)</sup>.

4. **La ecocardiografía:** Si bien es cierto que el ecocardiograma constituye un elemento importante para detectar la presencia de alteraciones en la contractilidad cardíaca, existen limitaciones importantes para su uso indiscriminado. Aproximadamente el 10% de los pacientes carecen de una ventana acústica adecuada; los resultados del estudio dependen de la habilidad de quien lo realiza y el tiempo que se necesita para llevarlo a cabo es significativo (10 a 15 min). El ecocardiograma adquiere mayor valor diagnóstico cuando se combina junto con alguno de los marcadores serológicos<sup>(31)</sup>. No obstante como exploración no invasiva permite excluir algunas cardiopatías que pueden provocar angina, como estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, cardiopatía hipertensiva e hipertensión pulmonar<sup>(3,16)</sup>. En cuanto a la vía de acceso transesofágica en la exploración ecocardiográfica a ampliado el campo de aplicación de esta técnica a la patología aórtica, no abordable con precisión por la vía transtorácica<sup>(19)</sup>.

5. **Prueba de esfuerzo (PE):** Una vez realizada la selección de los pacientes que presentan datos clínicos y

electrocardiográficos de síndrome isquémico miocárdico agudo, queda un grupo importante de pacientes con riesgo intermedio o bajo de complicación coronaria ulterior. En este subgrupo se ha postulado la realización de una prueba de esfuerzo graduada, test útil y disponible en la mayoría de los hospitales. Esta recomendación se basa en el alto valor predictivo negativo de una PE negativa en estos pacientes (recomendación de grado I con evidencia de nivel B) y en la información pronóstica que proporciona. Sin embargo, teniendo en cuenta que en este grupo de pacientes con riesgo medio y bajo de enfermedad coronaria la prevalencia de enfermedad coronaria es baja, la probabilidad de resultados falsos positivos es alta. En casos de resultados dudosos o no concluyentes, se harán necesarias otras pruebas de provocación de isquemia más específicas<sup>(9)</sup>.

6. ***Ecocardiografía de estrés:*** Esta técnica de imagen mediante ultrasonidos permite objetivar los defectos reversibles de la perfusión regional ventricular: alteraciones de la contractilidad segmentaria (disminución de la excursión del endocardio) y disminución del engrosamiento sistólico del

miocardio tras sobrecarga mediante ejercicio físico o fármacos (dobutamina o dipiridamol). Su eficacia diagnóstica es superior a la de la PE y similar en términos generales a la gammagrafía de perfusión<sup>(9)</sup>.

7. **Gammagrafía miocárdica:** Los radiotrazadores más empleados son el talio y el <sup>99m</sup>Tc (sestamibi y tetrofosmina). Se recomienda que las técnicas de recogida de imágenes sean representadas mediante cortes tomográficos sincronizados con el ECG (Gated-SPECT), ya que permiten valorar el movimiento de las paredes ventriculares y su engrosamiento sistólico (de utilidad importante para diferenciar las zonas de atenuación fisiológicas y los defectos septales en el Bloqueo de Rama Izquierda, BRI) y se valoren cuantitativamente mediante el mapa polar<sup>(9)</sup>.

En el estudio diagnóstico de la cardiopatía coronaria aguda en el servicio de emergencias se considera a las imágenes de perfusión miocárdica y función ventricular obtenidas con la centelleografía, SPECT la tomografía

computarizada por emisión de fotón único y la (Gated-SPECT) tomografía computarizada por emisión de fotón único sincronizada como el método diagnóstico de elección (“optimal tool”) y con excelente costo-beneficio. Durante el episodio agudo de dolor precordial, la presencia de imagen de perfusión positiva a isquemia sea en reposo y/o estrés, indica la necesidad de hospitalización y tratamiento, en cambio, el hallazgo de la imagen de perfusión negativa a isquemia permite dar de alta al paciente, con una elevada confianza y seguridad<sup>(28)</sup>.

#### **2.2.5. ESTRATIFICACIÓN DEL PACIENTE CON DOLOR TORÁCICO AGUDO:**

Con los datos anteriormente expuestos, se propone clasificar a los pacientes que ingresen al servicio de emergencia en cuatro distintos grupos, que permitan establecer claramente la conducta diagnóstica a seguir y el riesgo que tienen de un evento coronario mayor a corto plazo.

- ***Paciente de muy bajo riesgo:*** Son aquellos en los que el riesgo de un evento cardiaco mayor es menor al 1%. Está compuesto por aquellos individuos que acuden con un dolor torácico atípico, carecen de isquemia coronaria conocida, el electrocardiograma realizado en urgencias no tiene datos de isquemia aguda y la exploración física documenta una presión arterial mayor a 110 mmHg, El tratamiento debe de incluir oxígeno suplementario y aspirina. Estos pacientes pueden ser egresados con control por cardiólogo en las 48 horas siguientes.
  
- ***Pacientes de bajo riesgo:*** En éste grupo la probabilidad de desarrollar un evento cardiaco mayor es del 4% y representa a los pacientes que se benefician de ser ingresados a una unidad de dolor torácico. Las características que definen a estos pacientes son: antecedentes de enfermedad coronaria conocida, la presencia de presión arterial sistólica menor a 110 mmHg o estertores basales bilaterales, un electrocardiograma de ingreso normal.

La permanencia de estos pacientes en la unidad de dolor torácico durante un periodo de 6 a 12 horas permite identificar al 4% que está en riesgo de complicaciones, para diagnosticarlos

deberá de hacerse una curva enzimática de 12 horas y una telerradiografía de tórax. Para ello es necesario contar con la disponibilidad de realizar estudios cardiacos no invasivos como ecocardiograma, ecocardiograma con estrés farmacológico, prueba de esfuerzo convencional o en su modalidad farmacológica y estudios de perfusión miocárdica mediante medicina nuclear. Aquellos pacientes que tengan alguno de éstos estudios negativos para isquemia aguda pueden ser egresados con la tranquilidad de que no desarrollarán evento cardiaco mayor en un futuro inmediato. Para aquellos pacientes con una prueba de isquemia no invasiva positiva será necesario realizar un estudio diagnóstico invasivo de la anatomía coronaria. En este caso el tratamiento en urgencias deberá incluir oxígeno suplementario, aspirina.

- ***Pacientes de mediano riesgo:*** A partir de éste grupo encontramos a pacientes con un riesgo potencial importante de desarrollar un evento isquémico coronario agudo. Aproximadamente este riesgo es del 8%, por lo que éstos pacientes no solamente no deben ser egresados si no que ameritan por lo menos vigilancia en una Unidad de Cuidados Intermedios. Se define a los pacientes de este grupo a aquellos con enfermedad coronaria conocida, con angina de

duración de 20 minutos resuelta de manera espontánea o con el uso de nitratos orales, pacientes con angina nocturna, con una exploración física con hipotensión sistólica (< 110 mmHg) y estertores basales bilaterales, edad mayor a 65 años y un electrocardiograma con infradesnivel igual o menor a 1mm o inversión de la onda T. Se agregarán a los métodos diagnósticos cardíacos no invasivos la determinación de una curva enzimática y el uso de heparina de bajo peso molecular.

- ***Pacientes de alto riesgo:*** Aquí encontramos a los pacientes con un riesgo del 16% de un evento coronario mayor en las primeras 72 horas de indicado el dolor torácico. Por tanto, es mandatorio su internamiento en una unidad de cuidados coronarios a fin de diagnosticar y tratar oportunamente las posibles complicaciones. Puede ser necesaria la utilización no sólo de estudios diagnósticos de anatomía coronaria, si no también el uso oportuno y pronto de terapia de repercusión. Las características definitorias de este grupo de pacientes son la presencia de angina activa con una duración de 20 minutos, angina de reposo acompañada de infradesnivel del segmento ST y/o inversión de la onda T, angina que se acompaña de un soplo de insuficiencia mitral no conocido, angina con

hipotensión y angina con datos clínicos de edema agudo pulmonar<sup>(30,31)</sup>.

#### **2.2.6. DIRECTRICES Y NORMAS BÁSICAS PARA EL DOLOR TORÁCICO AGUDO:**

El American Collage of Emergency Physicians (ACEP) y también otras organizaciones han publicado directrices para el estudio inicial de los pacientes con dolor torácico agudo (Anexo N° 03). En el comunicado de la ACEP se citan las reglas y directrices sobre los datos que deben reunirse durante la evaluación, así como las medidas que deben tomarse partiendo de ciertos hallazgos<sup>(8)</sup>.

Otras organizaciones, como la Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) y la National Heart Attack Alert Program, también han dado directrices para el tratamiento de los pacientes que es muy probable que padezcan una cardiopatía isquémica aguda. Con estas otras directrices, y basándose en la descripción del dolor o en los hallazgos electrocardiográficos, se espera que sean hospitalizados los pacientes que posible o probablemente estén afectados por un infarto agudo de miocardio. En las directrices de la AHCPR sobre la

angina inestable se afirma que no todos los pacientes con ese síndrome tienen que ser hospitalizados, pero se aconseja que, durante su evaluación, se sometan a una monitorización electrocardiográfica, y que los que tienen dolor progresivo en reposo deben guardar reposo en cama durante la primera fase de su estabilización. Según las normas expuestas por la ACEP, al dar de alta a los pacientes se les debe entregar un volante para atenderles durante su seguimiento, así como unas instrucciones sobre su tratamiento y sobre las circunstancias que pueden obligarles a volver al servicio de urgencias<sup>(8)</sup>.

Muchos centros han incorporado a su tarea estas normas básicas y otras clases de directrices con el fin de aumentar su eficacia. Estas directrices hacen hincapié en dos estrategias:

- Selección prioritaria para dirigir al paciente a instalaciones dotadas de unidades monitorizadas de cuidados no coronarios, tales como las unidades de cuidados intermedios o las unidades de dolor torácico destinados a los pacientes con escaso riesgo de complicaciones, como son los pacientes sin lesiones isquémicas recientes en el electrocardiograma y sin dolor torácico progresivo.

Habitualmente no hay riesgos si estos pacientes se mantienen bajo observación en el ámbito de una unidad de cuidados coronarios, si se someten a una prueba de esfuerzo, o si se les envía a su casa. La estratificación del riesgo se vuelve mas fácil si se emplean algoritmos multifactoriales y validados prospectivamente<sup>(8)</sup>.

- Abreviación de las estancias en las unidades de cuidados coronarios y en el hospital. En cuanto a las recomendaciones sobre la duración mínima de la estancia de un paciente que ya no tiene síntomas en una cama monitorizada, se señala que esa estancia ha disminuido en los últimos años a 12 h o menos si se realiza la prueba de esfuerzo o se aplican otras técnicas de estratificación de riesgo<sup>(8)</sup>.

#### **2.2.7. UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO:**

Las unidades de dolor torácico surgieron en los Estados Unidos en la década de los ochenta<sup>(1,10)</sup>, principalmente para reducir la demora en el inicio del tratamiento del IAM y para mejorar el triage de los síndromes coronarios agudos. Posteriormente estudios descriptivos señalaron cifras preocupantes de altas inadvertidas de

pacientes que estaban cursando con un IAM, hecho que sumado a las recientes presiones económicas para la contención de costos, especialmente a expensas de la reducción de internaciones innecesarias en Unidad Coronaria y menor utilización de recursos, generó la necesidad de obtener un diagnóstico adecuado en forma rápida como un nuevo objetivo y así mejorar la eficiencia en el manejo inicial de los pacientes que consultan por dolor torácico<sup>(1)</sup>.

Las unidades o centros de dolor torácico se pueden definir como una nueva área dentro de los servicios médicos de urgencias y están dedicadas a mejorar el manejo de los pacientes con dolor torácico agudo u otros síntomas sugestivos de SICA<sup>(4)</sup>.

El concepto fundamental radica en evaluar pacientes con un diagnóstico inicial “dudoso” de síndrome coronario agudo (30 a 40% de las consultas por dolor torácico) mediante la aplicación de una sistemática durante un periodo de observación corto, la realización de electrocardiogramas y la determinación de marcadores séricos de injuria miocárdica en forma seriada y, cuando es posible, una evaluación funcional en busca de enfermedad coronaria significativa preexistente para definir un diagnóstico mas completo. Hay que

destacar que la unidad de dolor torácico no es para todos los pacientes con dolor torácico, si no para aquellos cuyo diagnóstico plantee una “duda” luego de la evaluación clínica y electrocardiográfica inicial realizada por un cardiólogo<sup>(1)</sup>.

**Objetivos:** Mejorar la calidad y la eficiencia de los cuidados médicos de los pacientes que consultan por dolor torácico, a través de:

1. Reducción de altas al domicilio de pacientes que están cursando un síndrome coronario agudo no diagnosticado.
2. Reducción de las internaciones innecesarias en áreas de cuidados intensivos.
3. Reducción de las demoras al inicio del tratamiento de los síndromes coronarios agudos.
4. Reducción de los costos hospitalarios<sup>(1,4)</sup>.

La unidad de dolor torácico puede estar localizada dentro del servicio de urgencias o ser adyacente; pueden contar con un espacio físico real o ser simplemente un proceso de trabajo dentro del servicio de urgencias. Lo que es fundamental es que un grupo de personal cualificado y formado actúe de forma sincronizada cuando

se presente un paciente con dolor torácico para conseguir los objetivos antes mencionados: evaluación rápida y eficiente, identificación temprana del SICA, cuidados médicos de calidad y una buena relación coste-efectividad.

Una de las claves para obtener el éxito de las unidades de dolor torácico es el uso sistemático de algoritmos diagnósticos y protocolos específicos. La implantación de las unidades de dolor torácico ha resultado en una mejora de los cuidados médicos en pacientes con o sin SICA.

La tardanza prehospitalaria (retraso del paciente con SCA en presentarse en un servicio de urgencias) es un problema en todo el mundo y es la responsable de aproximadamente el 50% de las muertes por IAM. Se ha demostrado en muchos estudios que el intervalo medio de tiempo entre la presentación de los síntomas y la llegada al hospital de los pacientes con IAM es de 2-3 h. Ésta es una de las razones por las que muchos pacientes con IAM no pueden recibir terapia trombolítica. Las unidades de dolor torácico pueden ser también un instrumento para la educación de los pacientes,

especialmente para aquellos que precisan modificar factores de riesgo o aprender a reconocer los síntomas.

El retraso en el hospital, es decir, el intervalo de tiempo transcurrido entre la llegada al hospital y el diagnóstico con iniciación de una terapia específica, es otro problema que afecta a los hospitales de todo el mundo, incluidos los de países desarrollados. Este período de tiempo es de aproximadamente una hora. Las unidades de dolor torácico pueden tener un papel importante y único en la reducción de este período de tiempo debido a su actuación en la priorización de los enfermos de alto riesgo y la utilización de protocolos para la evaluación y tratamiento de estos pacientes, siguiendo las recomendaciones del National Heart Attack Alert Program. El alta hospitalaria inapropiada en pacientes con IAM y angina inestable es un serio problema en la medicina de urgencia que ha persistido a través del tiempo. Como se ha mencionado, el error diagnóstico en estos casos varía de cero a 10% en instituciones médicas de renombre. Con la formación de personal y la utilización de estrategias de diagnóstico sistemáticas, las unidades de dolor torácico pueden reducir el fenómeno del alta hospitalaria inapropiada en casos de IAM a menos del 1%. También

pueden ser de gran ayuda en las iniciativas de recorte de gastos, ya que los pacientes de bajo riesgo son estudiados en profundidad y de forma efectiva.

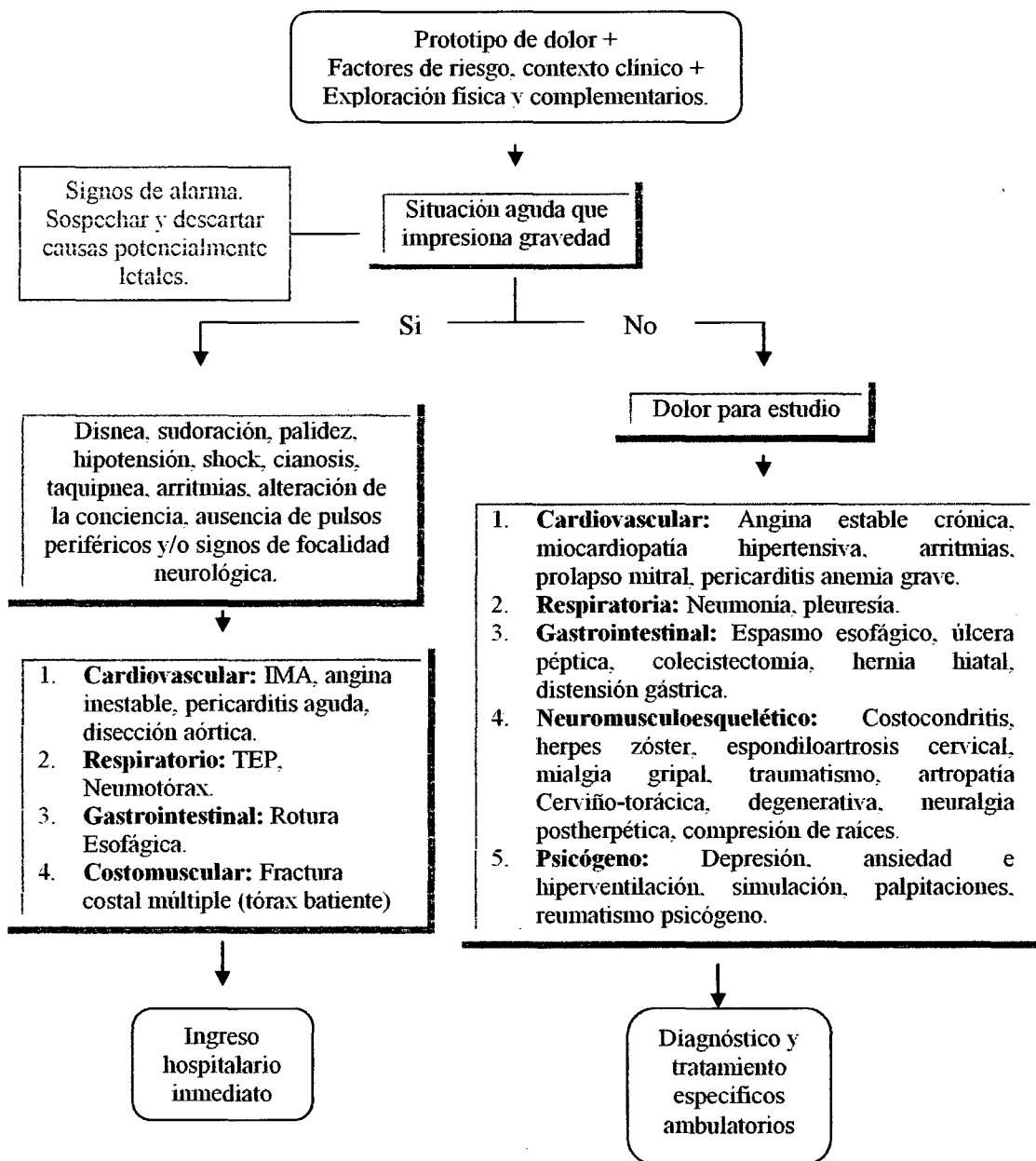
Las hospitalizaciones excesivas e innecesarias en unidades complejas y de alto coste, como son las unidades de cuidados coronarios, son un problema frecuente en la práctica médica, especialmente cuando los médicos necesitan una cama para los pacientes con diagnóstico de IAM. Las unidades de dolor torácico reducen la ocupación de las unidades de cuidados coronarios evaluando previamente a los pacientes con un diagnóstico poco claro. De esta forma se reduce el ingreso de pacientes de bajo riesgo y, en consecuencia, aumenta la disponibilidad de camas para aquellos pacientes que realmente lo necesitan.

Los altos costes de la medicina actual han demostrado ser una carga económica importante para la sociedad. Los fondos que se utilizan inapropiadamente en pacientes de bajo riesgo podrían ser utilizados para optimizar la relación coste-eficiencia. Se ha demostrado que las unidades de dolor torácico reducen estos costes, especialmente a través de la reducción de la duración de la estancia

hospitalaria y del número de pruebas diagnósticas, que son realizadas siguiendo de manera estricta las recomendaciones de protocolos específicos. El seguimiento de protocolos para el diagnóstico y el tratamiento mejora la calidad de los cuidados médicos, por lo que las unidades de dolor torácico promueven, sin lugar a dudas, un cambio ventajoso en la relación coste-beneficio<sup>(4)</sup>.

Como muy bien dicen en su trabajo el Dr. Pastor y colaboradores, la puesta en funcionamiento de una UDT no es compleja en lo estructural, ni precisa de un aporte de medios de nueva adquisición ni de una tecnología sofisticada, sino que lo fundamental es una adecuada redefinición de los circuitos asistenciales con unos protocolos adecuados que permitan discriminar en el menor tiempo posible a los pacientes de bajo riesgo que no precisen ingreso y evitar que sean dados de alta aquellos de alto riesgo<sup>(10)</sup>.

## ESTRATEGIA PARA LA VALORACIÓN DEL DOLOR TORÁCICO



Algoritmo de valoración del dolor torácico, extraído de la revista: Guías clínicas 2004, revisión de "Dolor Torácico" del Dr. Mario Inaudis Fajardo Pérez y col. del Policlínico Universitario "Dr. Tomás Romay Chacón, Facultad Calixto García, La Habana Cuba<sup>(3,16)</sup>.

### 2.2.8. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- **URGENCIA:** Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) la Urgencia es la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención, por parte del sujeto que lo sufre o de su familia. Según la Asociación Médica Americana (A.M.A.), Urgencia es toda aquella condición que, en opinión del paciente, su familia, o quien quiera que asuma la responsabilidad de la demanda, requiere una asistencia sanitaria inmediata<sup>(33)</sup>.
  
- **EMERGENCIA:** La emergencia es aquella situación urgente que pone en peligro inmediato la vida del paciente o la función de algún órgano<sup>(33)</sup>.
  
- **SERVICIO DE EMERGENCIA:** Es el órgano encargado de proporcionar atención médica ó médico-quirúrgica de urgencia permanente, oportuna y eficiente las 24 horas del día, a toda persona que se encuentre en riesgo grave para su salud ó su vida<sup>(34)</sup>.

- **SICA (Síndrome Isquémico Agudo):** Los componentes del espectro que oscilan entre la angina inestable y el infarto de miocardio con onda Q, pasando por el infarto sin onda Q se conocen como SICA<sup>(8)</sup>.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

La presente investigación es de tipo básica ya que busca la adquisición de nuevos conocimientos acerca del tema y además porque la variable de estudio no se manipuló, estudiándose dicha variable tal como se presentó en su contexto natural.

El diseño es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal; descriptivo porque pretende describir las características y manifestaciones de la variable de estudio “Dolor torácico”, es retrospectivo porque se trata de hechos ya ocurridos en pacientes que han padecido y fueron atendidos por dolor torácico, y es transversal porque el estudio pertenece a un tiempo determinado, año 2006.

### **3.2. UNIVERSO Y MUESTRA:**

Ingresaron al estudio todos los pacientes que fueron atendidos por dolor torácico en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud - Tacna durante el año 2006. Para los efectos de la investigación, la muestra será poblacional, obedeciendo a los siguientes criterios de inclusión y de exclusión.

#### **3.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

En el presente estudio se consideraron aquellos pacientes de ambos sexos que acudieron por Dolor Torácico al servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud - Tacna durante el año 2006.

#### **3.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Se excluyeron de la investigación a pacientes pediátricos (menores de 15 años), ginecoobstétricas y pacientes que hayan sido atendidos por dolor torácico de etiología traumática.

### **3.3. RECOLECCIÓN DE DATOS:**

La información se obtuvo de fuentes secundarias, mediante la revisión y recolección de datos de las historias clínicas de pacientes que fueron atendidos por el cuadro de dolor torácico en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud – Tacna durante el año 2006, para este fin se elaboró una ficha esquematizada de recolección de datos esenciales (ANEXO 1), lo que permitió una recolección y estudio ordenado de los datos requeridos para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Los pacientes fueron seleccionados del sistema de informática de dicho centro hospitalario, del cual se obtuvieron nombres y número de historia clínica. Posteriormente se confeccionó un listado con el cual se ubicaron las historias clínicas del archivo de historias clínicas.

### **3.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:**

Con la información consignada en las fichas de recolección de datos de los pacientes considerados en el estudio se elaboró una base de datos. Se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 15.0 en español.

Los resultados se presentan mediante tablas y gráficos de barras y pastel según sea el caso. Se realizó un análisis descriptivo inicial mediante medidas de tendencia central y dispersión para indicadores cuantitativos y distribución de frecuencias para los cualitativos. También se buscó determinar el nivel de dependencia entre la variable de estudio y algunos indicadores. Se utilizó la prueba Chi-cuadrado con un nivel de significación para todas las pruebas fue de 0,05 con un intervalo de confianza del 95%.

Con los datos estadísticos obtenidos en la tabulación y procesamiento de la información se procedió al análisis de los mismos según los objetivos planteados; con los cual se realizó la formulación de conclusiones y sugerencias.

Cabe mencionar que de los casos de estudio se los clasificó en 2 grupos, según los diagnósticos de egreso de la siguiente manera:

En casos de Dolor Torácico de origen cardiaco y no cardiaco, y se agregó un tercer grupo en el que se consideró aquellos casos en los cuales no se especificó el origen del dolor y se le denominó Dolor torácico de Etiología no especificada.

En el grupo de dolor torácico de origen cardiaco se subdividió a su vez en dos subgrupos, aquellos casos de dolor torácico de etiología cardiaca isquémica y no isquémica. En el primer subgrupo se consideraron diagnósticos como IMA (Infarto Agudo de Miocardio), Angina estable e inestable; mientras que en el segundo grupo se incluyeron diagnósticos como arritmias (TPSV, FARVA, Fluter Auricular), Cardiomiopatía hipertensiva y valvulopatías.

En caso de Dolor torácico no Cardiaco fue subdividido en 4 subgrupos, aquellos casos de dolor torácico de etiología pleuropulmonar, en donde se incluyeron diagnósticos como Cáncer de Pulmón, Neumonía, Tuberculosis Pleural y/o pulmonar, Tuberculosis secuelar, Fibrosis Pulmonar, Neumotórax, Hidroneumotórax. Un segundo subgrupo fue el de dolor torácico de etiología neuromusculoesquelética, en el cual se consideraron diagnósticos de origen neuropático (Neuritis intersticial, Neuralgia herpética y postherpética), síndromes miofaciales (dorsalgias, contracturas musculares), y esqueléticas (Síndrome de Tietze y costocondritis). Se recalca que los casos de dolor torácico traumático fueron excluidos del presente estudio. Un tercer grupo de Dolor torácico de origen no cardiaco lo constituyó el de dolor torácico de etiología gastrointestinal, en donde se consideraron diagnósticos como Esofagitis de reflujo, Espasmo esofágico,

colecistopatía, y otros dolores abdominales (gastritis aguda, y cólico abdominal). El dolor torácico de origen psicógeno incluyó los diagnósticos de Síndrome Ansioso Depresivo (SAD), Síndrome ansioso y Síndrome tensional.

Por último, como se mencionó, se consideró como dolor torácico no especificado, diagnósticos como “dolor torácico al respirar, dolor torácico a la palpación, síndrome de dolor torácico, HTA (hipertensión arterial), vértigo y cefalea”. Realizada esta clasificación se obtuvieron los siguientes resultados:

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Durante el año 2006 se realizó un total de 35 102 atenciones en el servicio de emergencia (Consultorio de medicina, cirugía, pediatría y ginecoobstetricia); tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, nos quedamos con 14 408 atenciones que corresponden al consultorio de medicina; de éstos, se hallaron 551 casos de ingreso por dolor torácico, de los cuales 5 casos fueron excluidos por no encontrarse su historia clínica completa, por lo que se analizan en el presente estudio 546 casos de ingresos por dolor torácico en dicho servicio que representa el **3,79%** de las atenciones.

**TABLA N° 01**

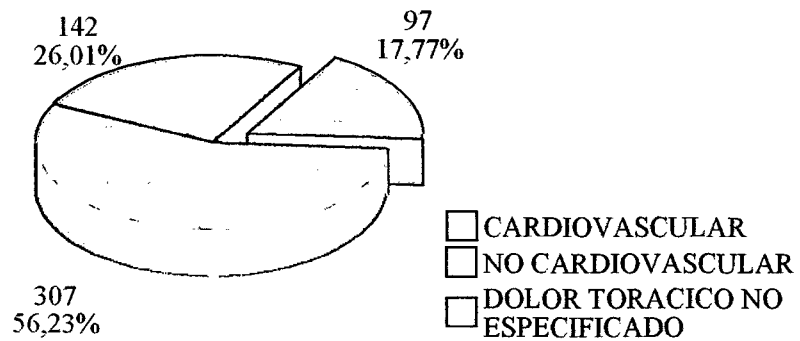
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN ORIGEN DE DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H. D. A. C. EsSalud TACNA – 2006**

<b>DOLOR TORÁCICO</b>	<b>ORIGEN DE DOLOR TORÁCICO</b>	<b>N°</b>	<b>% PARCIAL</b>	<b>% TOTAL</b>
<b>CARDIACO</b>	Cardiovascular Isquémico.	51	52,6	9,3
	Cardiovascular no Isquémico.	46	47,4	8,4
	<b>Sub Total</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>17,8</b>
<b>NO CARDIACO</b>	Gastrointestinal	9	2,9	1,6
	Neuromusculoesquelético	145	47,2	26,6
	Pleuropulmonar	67	21,8	12,3
	Psicógeno	86	28,0	15,8
	<b>Sub Total</b>	<b>307</b>	<b>100</b>	<b>56,2</b>
<b>DT. no E.</b>	<b>Sub Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>26,0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>546</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas
- b. DT. no E: Dolor torácico no especificado.

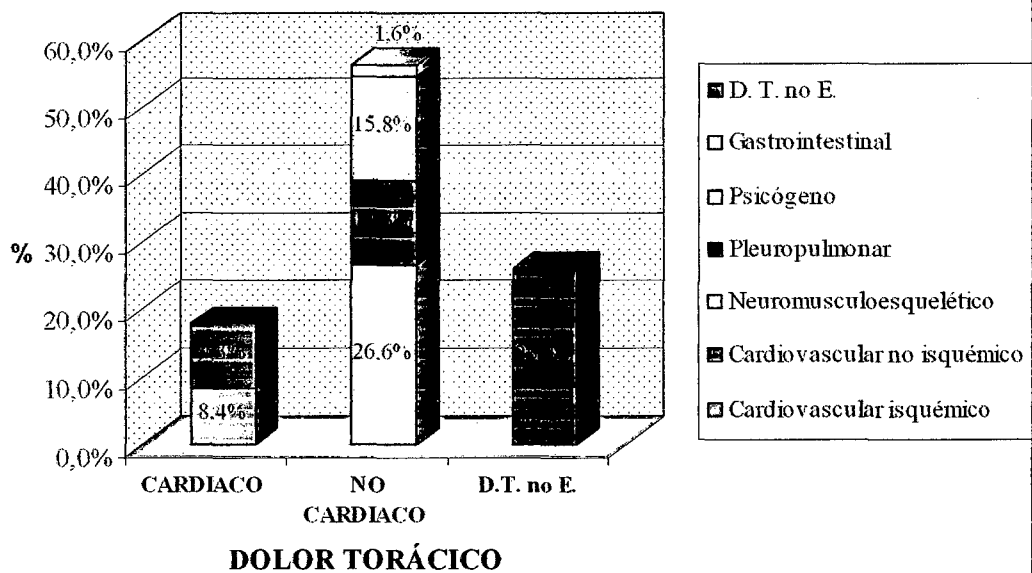
**GRÁFICO N° 01**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN ORIGEN DE DOLOR TORÁCICO.**



**GRÁFICO N° 02**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN ORIGEN ESPECÍFICO DE DOLOR TORÁCICO**



En la tabla N° 01 se observa la distribución de frecuencias según origen del dolor torácico; encontrándose que el 17,8% (97) de los casos corresponden a dolor torácico de origen cardíaco, de los cuales el 52,6% (51) se atribuyó a cardiopatía isquémica y el 47,4% (46) a cardiopatía no isquémica.

Al grupo de dolor torácico no cardíaco le correspondió el 56,2% (307) de los casos; dentro de este grupo el 47,2% (145) fue de origen neuromusculoesquelético seguido de dolor de origen psicógeno con 28,0% (86); pleuropulmonar con 21,8% (67) y por último al dolor de origen gastrointestinal con el 1,6% (9) de los casos. Se encontró casos de dolor torácico que no fueron clasificados como de origen cardíaco o no cardíaco conformando un tercer grupo de dolor torácico no especificado con el 26,0% (142).

**TABLA N° 02**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSALUD TACNA - 2006**

Diagnóstico		N°	% Parcial	% total	
Cardiaco	Cardiopatía Isquémica	A. Estable	10	19,6%	1,8%
		A. Inestable	18	35,3%	3,3%
		IMA	23	45,1%	4,2%
		<b>Sub total</b>	<b>51</b>	<b>100,0%</b>	<b>9,3%</b>
	Cardiopatía no Isquémica	Cardiomiopatía H.	3	6,5%	0,5%
		Arritmias	34	73,9%	6,2%
		Valvulopatía	9	19,6%	1,7%
	<b>Sub total</b>	<b>46</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,4%</b>	
	<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100,0%</b>	<b>17,8%</b>	
	No Cardiaco	Gastrointestinal	Colecistopatía	2	22,2%
Esofagitis de reflujo			1	11,1%	0,2%
Espasmo Esofágico			3	33,3%	0,5%
Otro dolor Abdom.			3	33,3%	0,5%
<b>Sub total</b>			<b>9</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,6%</b>
Pleuropulmonar		Cancer de Pulmón	2	3,0%	0,4%
		Crisis Asmática	27	44,3%	5,0%
		Derrame Pleural	9	13,4%	1,7%
		EPOC	4	6,0%	0,7%
		Fibrosis Pulmonar	2	3,0%	0,4%
		Neumonía	16	23,9%	2,9%
		Neumotórax	4	6,0%	0,7%
		TBC	2	3,0%	0,4%
		Hidroneumotórax	1	1,5%	0,2%
<b>Sub total</b>		<b>67</b>	<b>100,0%</b>	<b>12,3%</b>	
Neuromusculo esquelético		Costocondritis	60	41,4%	11,0%
		Síndrome Tietze	39	26,9%	7,2%
		Neuropático	12	8,3%	2,2%
		S. Miofacial	34	23,4%	6,2%
		<b>Sub total</b>	<b>145</b>	<b>100,0%</b>	<b>26,6%</b>
Psicógeno		S. Ansioso	22	25,6%	4,0%
		S. A. Depresivo	61	70,9%	11,2%
		S. Tensional	3	3,5%	0,6%
		<b>Sub total</b>	<b>86</b>	<b>100,0%</b>	<b>15,8%</b>
<b>Total</b>		<b>307</b>	<b>100,0%</b>	<b>56,2%</b>	
<b>DT no E.</b>		<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100,0%</b>	<b>26,0%</b>
<b>TOTAL</b>			<b>546</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

a. Fuente: Elaboración propia a en base a datos de historias clínicas

b. DTnoE: Dolor torácico no Especificado, A. Estable: Angina Estable, A. Inestable: Angina Inestable, EPOC: Enfermedad Obstructiva Crónica, TBC: Tuberculosis, S: Síndrome

En la tabla N° 02 se especifican los diagnósticos de cada uno de los grupos anteriormente mencionados, se observa que dentro del grupo de dolor torácico de origen cardiaco isquémico (9,3%) el diagnóstico con mayor reporte fue el de IAM (Infarto Agudo de Miocardio) con el 45,1% (23) de los casos seguido de Angina Inestable con el 35,3% (18). En el caso de cardiopatía no isquémica se tiene a la arritmia cardiaca como el predominante en este grupo con el 73,9% (34).

En cuanto a la patología gastrointestinal (1,6%) se reportaron el Espasmo Esofágico y “otro dolor abdominal” con el 33,3% (3) de estos casos también con el mismo porcentaje. Así mismo en caso de dolor torácico de origen pleuropulmonar (12,3%) el 44,3% (27) fue por casos de Crisis asmática y Neumonía con 23,9% (16). Dentro del grupo de dolor torácico neuromusculoestelético (26,6%) se tiene a la Costocondritis y Síndrome de Tietze con 41,4% (60) y 23,9% (39) de los casos respectivamente, siendo en general estos uno de los diagnósticos más frecuentes.

Por último en el grupo de dolor torácico atribuido a origen psicógeno (15,8%), el Síndrome Ansioso Depresivo; 70,9% (61) fue el predominante así como entre todos los diagnósticos en general.

**TABLA N° 03**

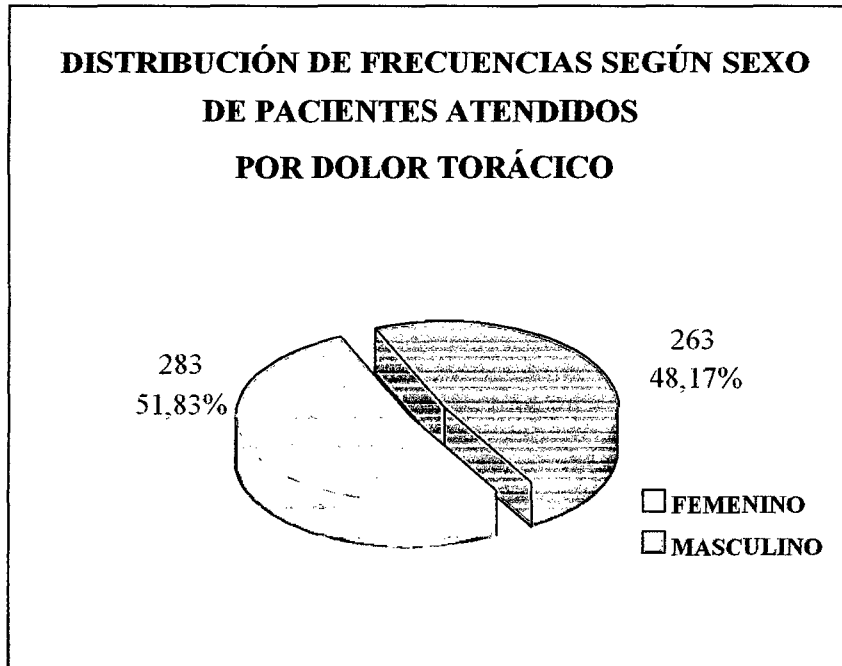
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE DOLOR TORÁCICO SEGÚN SEXO EN PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006**

SEXO	DOLOR TORÁCICO														TOTAL	VALOR P
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.			
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno		N°	%		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%				
Femenino	18	33,5	27	58,7	3	33,3	40	59,7	74	51,0	59	68,6	62	43,7	283	51,8
Masculino	33	64,7	19	41,3	9	66,7	27	40,3	71	49,0	27	31,4	80	56,3	263	48,2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>145</b>	<b>100,0</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>	<b>546</b>	<b>100,0</b>
	9,3%		8,4%		1,6%		12,7%		26,6%		15,8%		26,0%			

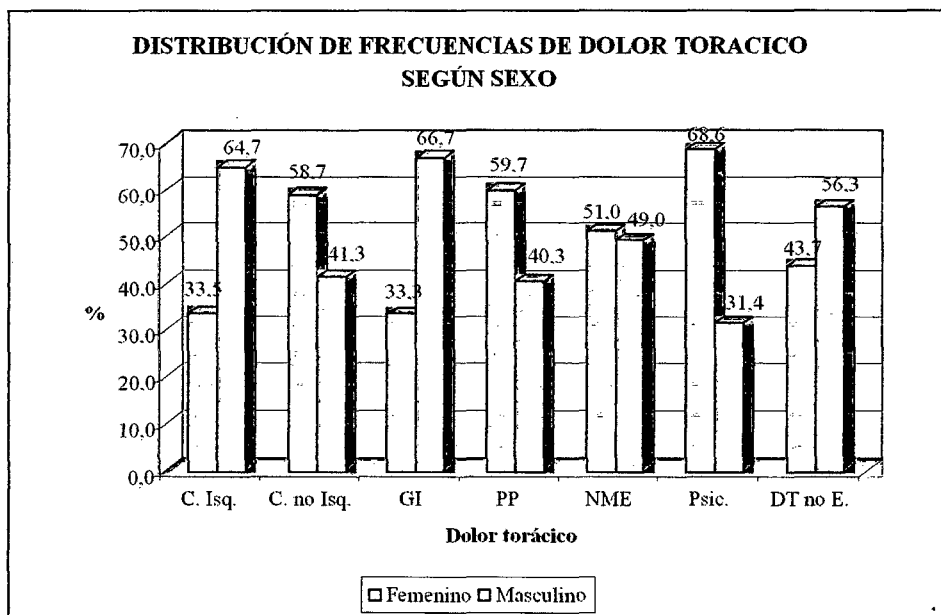
a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

**GRÁFICO N° 03**



**GRÁFICO N° 04**



- a. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME:Neuromusculoesquelético, Psic: Psicógeno, DT noE: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 03 se muestra la distribución de frecuencias según sexo, se observa que el 51,8% (283) de los casos correspondieron al sexo femenino, no existiendo amplia diferencia en general con respecto al sexo masculino, a razón de 1,07/1.

Por otro lado, si se asocia al origen del dolor torácico existe un predominio del sexo femenino en los casos de dolor torácico de origen psicógeno con el 68,6% (59) (a razón de 2,18/1); de igual forma en caso de dolor torácico por cardiopatía no isquémica con el 58,7% (27); dolor de origen pleuropulmonar que fue del 59,7% (40) de los casos. En el sexo masculino se encontró un predominio en cardiopatía isquémica con el 64,7% (33) con respecto al femenino a razón de 1,8/1. Lo mismo para el caso de patología gastrointestinal y dolor torácico no especificado con el 66,7% (6) y 56,3% (80) de los casos en cada grupo.

Se determinó el nivel de dependencia entre ambas variables haciendo uso del Chi cuadrado, cuyo reporte indica dependencia entre el sexo y origen de dolor torácico con un  $p=0,001$ , con un nivel de significancia del 5%.

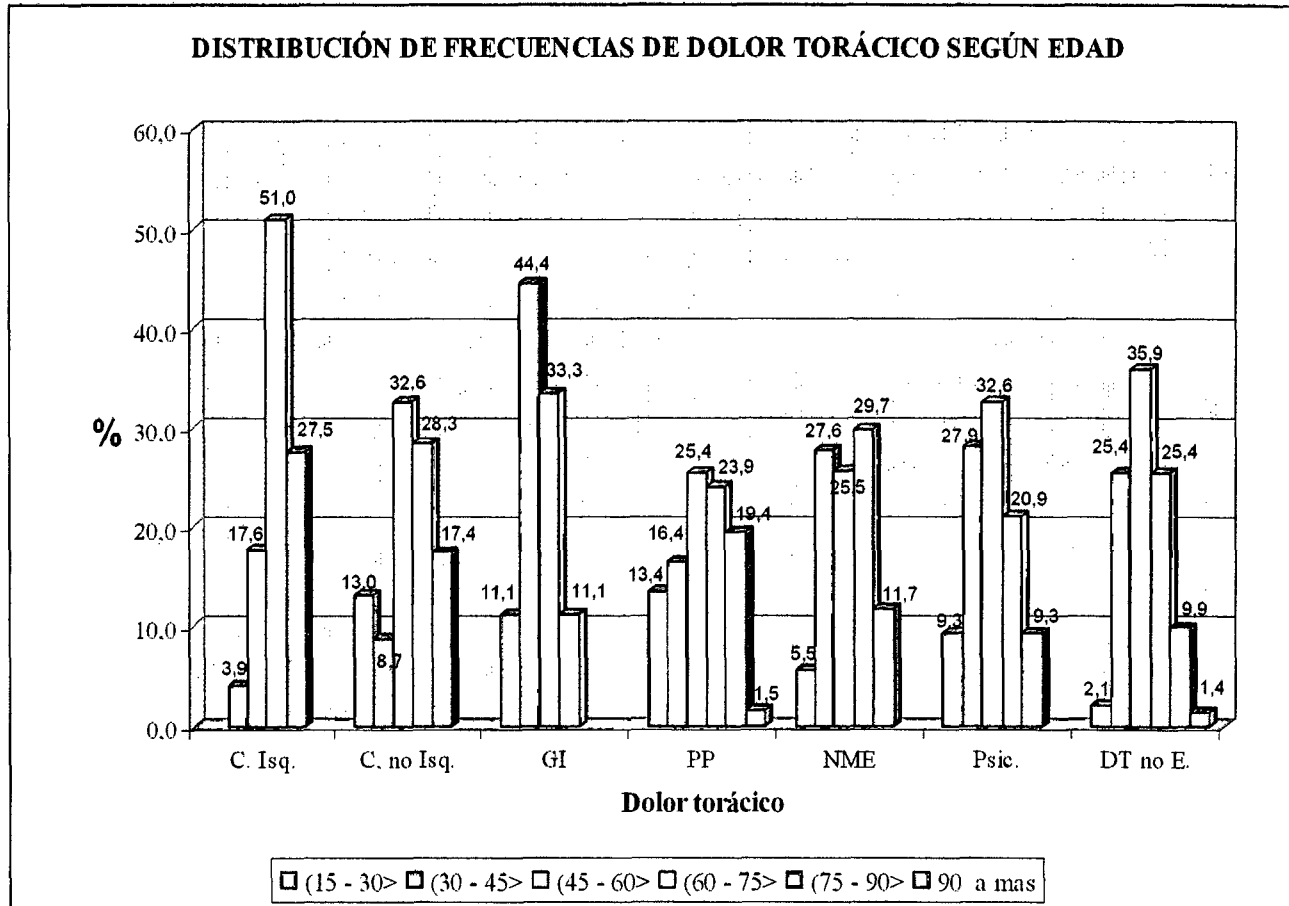
**TABLA N° 04**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE DIAGNÓSTICOS Y EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006**

EDAD	DIAGNÓSTICO														TOTAL	VALOR p
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T. no E.			
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno		D.T. no E.			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
(15 - 30>	0	0,0	6	13,0	1	11,1	9	13,4	8	5,5	8	9,3	3	2,1	35	6,4
(30 - 45>	2	3,9	4	8,7	4	44,4	11	16,4	40	27,6	24	27,9	36	25,4	121	22,2
(45 - 60>	9	17,6	15	32,6	3	33,3	17	25,4	37	25,5	28	32,6	51	35,9	160	29,3
(60 - 75>	26	51,0	13	28,3	1	11,1	16	23,9	43	29,7	18	20,9	36	25,4	153	28,0
(75 - 90>	14	27,5	8	17,4	0	0,0	13	19,4	17	11,7	8	9,3	14	9,9	74	13,6
90 a más	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0	0,0	2	1,4	3	0,5
TOTAL	51	100,0	46	100,0	9	100,0	67	100,0	145	100,0	86	100,0	142	100,0	546	100,0
	9,3%		8,4%		1,6%		26,6%		12,3%		15,8%		26,0%			
100%																
MEDIDAS ESTADÍSTICAS																
Media: 54,9				Desviación Estandar: 16,6								Mínimo: 15				
Mediana: 56				Varianza: 275,5								Máximo: 93				
Moda: 60												Rango: 78				

- Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.
- C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado
- Edad en años cumplidos.

**GRÁFICO N° 05**



a.C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado

Al realizar el análisis descriptivo de la edad se obtuvo una media de 54,9 años; mediana de 56 años, ubicándose por lo menos el 50% de los casos por debajo de dicha edad, con una moda de 60 años. En cuanto a la desviación estándar fue de 16,6 y varianza de 275,5. Al categorizar la edad en grupos etáreos se pudo observar que el intervalo de edad más frecuente de presentación de dolor torácico fue de 45 a 60 años con 29,3% (160), seguido del intervalo de 60 a 75 años, con el 28,0% (153), siendo menos frecuente en edades extremas.

Los casos de cardiopatía isquémica preponderó en los intervalos de 60 a 75 años con 51,0% (26) seguido de 75 a 90 años con 27,5% (14). Para cardiopatía no isquémica fueron los intervalos de 45 a 60 años con 32,6% (15) seguido de 60 a 75 años con 28,3% (13) en donde fueron mas frecuentes. La patología gastrointestinal fue mayor en el intervalo de 30 a 45 años con 44,4% (4). El dolor neuromusculoesquelético preponderó en los intervalos de 60 a 75 años con 29,7% (43), 30 a 45 años con 27,6% (40) y 45 a 60 años con 32,6% (28). La patología pleuropulmonar fue mayor en el intervalo de 45 a 60 años con 25,4% (17) seguido de 60 a 75 años con 23,9% (16). El dolor torácico no especificado se presentó con mayor frecuencia en el intervalo de 45 a 60 años con 35,9% (51), seguido de 30 a 45 y 60 a 75 años con 25,4% (36) cada uno. Se comprobó una asociación significativa entre edad y origen de dolor torácico con un valor  $p=0,000001$ .

**TABLA N° 05**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE ANTECEDENTES REPORTADOS EN PACIENTES ATENDIDOS  
POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006**

ANTECEDENTES	DOLOR TORÁCICO														TOTAL		
	CARDÍACO				NO CARDÍACO								D.T.no E.				
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
HTA	39	83,0	28	68,3	1	16,7	24	47,1	63	80,8	41	69,5	75	82,4	271	72,7	
Cardiomiopatía	24	51,1	32	78,0	1	16,7	6	11,8	13	16,7	12	20,3	19	20,9	107	28,7	
P. Respiratoria	5	10,6	8	19,5	2	33,3	34	66,7	11	14,1	5	8,5	10	11,0	75	20,1	
Diabetes Mellitus	20	42,6	5	12,2	0	0,0	10	19,6	9	11,5	12	20,3	16	17,6	72	19,3	
P. Psicógena	7	14,9	4	9,8	0	0,0	3	5,9	12	15,4	20	33,9	9	9,9	55	14,7	
Dislipidemia	12	25,5	5	12,2	0	0,0	3	5,9	11	14,1	3	5,1	19	20,9	53	14,2	
Obesidad	8	17,0	2	4,9	0	0,0	3	5,9	5	6,4	3	5,1	6	6,6	27	7,2	
P. Gastrointestinal	4	8,5	1	2,4	2	33,3	6	11,8	3	3,8	4	6,8	5	5,3	25	6,7	
Consumo de Tabaco	4	8,5	1	2,4	1	16,7	0	0,0	4	5,1	2	3,4	4	4,4	16	4,3	
Consumo de Alcohol	3	6,4	1	2,4	0	0,0	1	2,0	3	3,8	0	0,0	4	4,4	12	3,2	
TOTAL	Reportados	47	92,2	41	89,1	6	66,7	51	76,1	78	53,8	59	68,6	91	64,1	373	68,3
	No reportados	4	7,8	5	10,9	3	33,3	16	23,9	67	46,2	27	31,4	51	35,9	173	31,7
		51	100,0	46	100,0	9	100,0	67	100,0	145	100,0	86	100,0	142	100,0		
			9,3%		8,4%		1,6%		12,3%		26,6%		15,8%		26,0%	546	100,0%

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica. C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica. GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculosquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado. h: horas, d: días.

En la tabla N° 05, se aprecia que se reportó antecedentes patológicos en el 68,3% (373) de los casos. En este grupo se encuentra a la Hipertensión Arterial (HTA) como el antecedente mas frecuente, presente en el 72,7% (271) de los casos, seguido en frecuencia por cardiomiopatía en el 28,7% (107), patología respiratoria en el 20,1% (75) y Diabetes Mellitus (DM) en el 19,3% (72).

Los grupos en que hubo mayor reporte de antecedentes patológicos fueron los casos de dolor torácico por cardiopatía isquémica y no isquémica, con el 92,2% (47), y el 89,1% (41) respectivamente; en el primero, el 83,0% (39) reportó HTA; 51,1% (24) cardiomiopatía; y 42,6% (20) Diabetes Mellitus (DM); en el segundo predominó la cardiomiopatía con el 78,0% (32), e HTA en el 63,3% (28).

Por otro lado dentro de los grupos con menor frecuencia de reporte de antecedentes patológicos se tiene a los casos de dolor torácico no especificado con el 64,08% (91), en donde la HTA se presentó en el 82,4% (75), en segundo orden dislipidemia y cardiomiopatía, con 20,9% (19) cada uno; y el de etiología neuromusculoesquelética con el 53,8% (78) de los casos, en donde también se halla en mayor proporción a la HTA el 80,8% (63).

**TABLA N° 06**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SÍNTOMAS ASOCIADOS A DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006**

SÍNTOMAS ASOCIADOS	DOLOR TORÁCICO														TOTAL		
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.				
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Disnea	28	71,8	16	40,0	1	16,7	37	59,7	19	26,4	21	32,8	31	34,4	153	41,0	
Cefalea	6	15,4	8	20,0	0	0,0	3	4,8	8	11,1	20	31,3	26	28,9	71	19,0	
Palpitaciones	5	12,8	30	75,0	0	0,0	2	3,2	7	9,7	8	12,5	8	8,9	60	16,0	
Tos	2	5,1	3	7,5	0	0,0	38	61,3	5	6,9	2	3,1	9	10,0	59	15,8	
Síntomas psicógenos	4	10,3	4	10,0	0	0,0	2	3,2	11	15,3	21	32,8	7	7,8	49	13,1	
DT. Tipo mecánico	0	0,0	1	2,5	1	16,7	4	6,5	19	26,4	2	3,1	14	15,6	41	11,0	
Diaforesis	16	41,0	7	17,5	2	33,3	3	4,8	2	2,8	4	6,3	4	4,4	38	10,2	
Astenia	6	15,4	5	12,5	1	16,7	9	14,5	5	6,9	5	7,8	6	6,7	37	9,9	
Mareos	2	5,1	3	7,5	0	0,0	4	6,5	8	11,1	5	7,8	10	11,1	32	8,6	
Nauseas/ vómitos	11	28,2	1	2,5	4	66,7	1	1,6	3	4,2	4	6,3	8	8,9	32	8,6	
Sensación de alza térmica	0	0,0	1	2,5	0	0,0	20	32,3	1	1,4	2	3,1	8	8,9	32	8,6	
Síntomas Gastrointestinal	4	10,4	0	0,0	3	50,0	4	6,5	4	5,6	0	0,0	2	2,2	17	4,6	
Síncope	2	5,1	3	7,5	0	0,0	0	0,0	1	0,3	2	3,1	1	1,1	9	2,4	
TOTAL	Reportados	39	76,5	40	87,0	6	66,7	62	92,5	72	49,7	64	74,4	90	63,4	373	68,3
	No reportados	12	23,5	6	13,0	3	33,3	5	7,5	73	50,3	22	25,6	52	36,6	173	31,7
		51	100,0	46	100,0	9	100,0	67	100,0	145	100,0	86	100,0	142	100,0		
			9,3%		8,4%		1,6%		12,3%		26,6%		15,8%		26,0%	546	100,0%

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neureomusculosquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 06 se presenta la distribución de frecuencias de síntomas asociados a dolor torácico, se aprecia que se reportó síntomas asociados en el 68,1% (373) de los casos; en este grupo se encuentra como síntoma con mayor reporte a disnea con el 41,0% (153) seguido por cefalea con el 19,0% (71), palpitaciones con el 16,1% (60); y tos en el 15,8% (59); siendo el síncope el síntoma con menor frecuencia de asociación a dolor torácico, en sólo el 2,4% (9).

Los grupos en que se encontró mayor reporte de síntomas asociados fueron el grupo de dolor torácico de origen pleuropulmonar con el 92,5% (62), el grupo de cardiopatía no isquémica con el 87,0% (40) y cardiopatía isquémica con el 76,5% (39) de los casos; en el primero se encontró como síntomas asociados a tos en el 61,3% (38); disnea en el 59,7% (37), y sensación de alza térmica en el 32,3% (20); en el segundo grupo se encontró a las palpitaciones en el 75,0% (30), seguido de disnea en el 40,0% (16) de los casos. En el caso de cardiopatía isquémica, los síntomas mayormente asociados fueron: disnea en el 71,8% (28), diaforesis en el 41% (16), y nauseas con/sin vómitos en el 28,2% (11).

El grupo en que se encontró menor reporte de síntomas concomitantes fue el de dolor de origen neuromusculoesquelético con sólo el 49,7% (72) en donde se encontró como síntomas asociados a disnea y dolor torácico de tipo mecánico con el 26,4% (19) cada uno.

**TABLA N° 07**

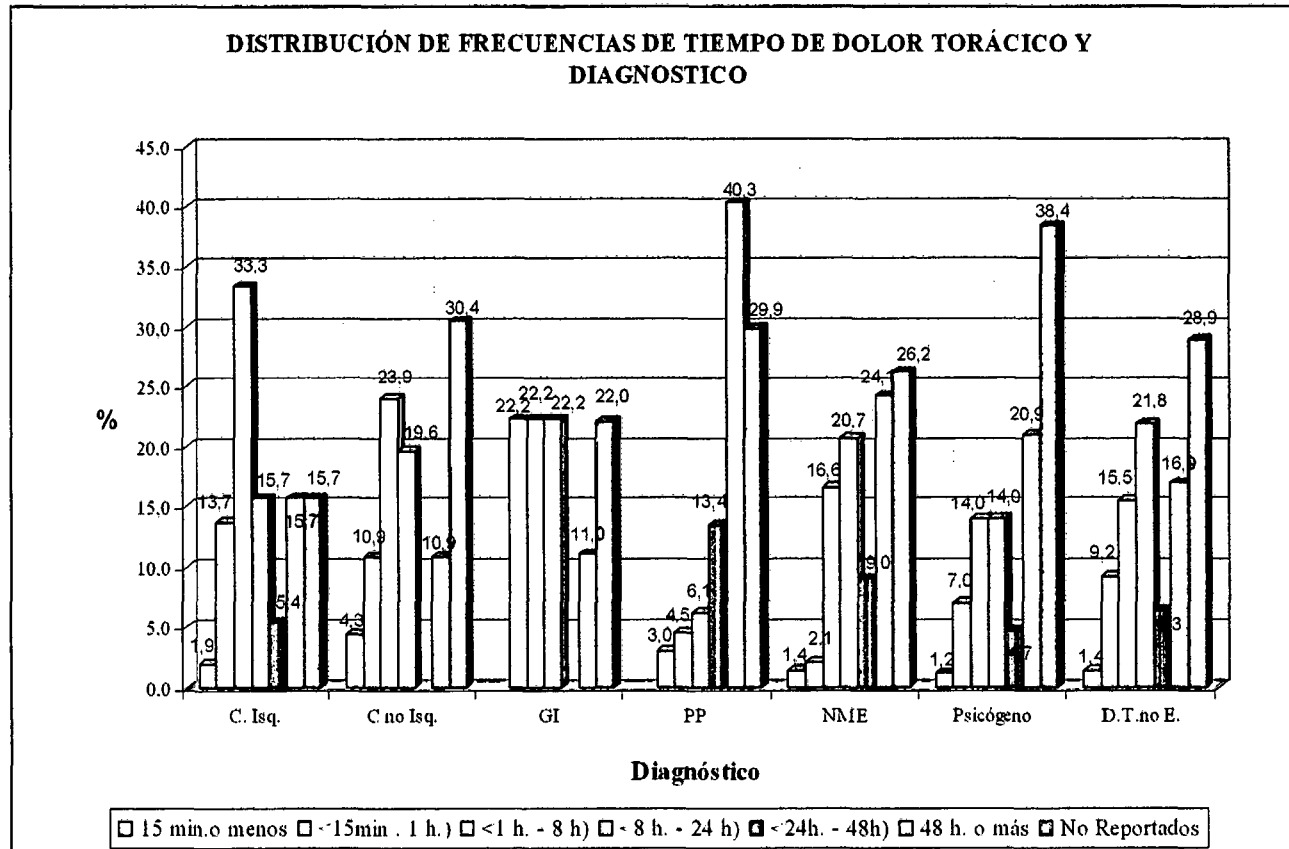
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE DOLOR TORÁCICO SEGÚN  
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud  
TACNA – 2006**

TIEMPO DE DOLOR TORÁCICO	DIAGNÓSTICO														TOTAL		VALOR P
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.				
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
15 min. o menos	1	1,9	2	4,3	0	0,0	0	0,0	2	1,4	1	1,2	2	1,4	8	1,5	
<15min. -1 h.)	7	13,7	5	10,9	2	22,2	2	3,0	3	2,1	6	7,0	13	9,2	38	7,0	
<1 h. - 8 h)	17	33,3	11	23,9	2	22,2	3	4,5	24	16,6	12	14,0	22	15,5	91	16,7	
<8 h. - 24 h)	8	15,7	9	19,6	2	22,2	6	6,1	30	20,7	12	14,0	31	21,8	98	17,9	
<24h. - 48h)	2	5,4	0	0,0	0	0,0	9	13,4	13	9,0	4	4,7	9	6,3	37	6,8	
48 h. o más	8	15,7	5	10,9	1	11,0	27	40,3	35	24,1	18	20,9	24	16,9	118	21,6	
No Reportados	8	15,7	14	30,4	2	22,0	20	29,9	38	26,2	33	38,4	41	28,9	156	28,6	
TOTAL	51	100,0	46	100,0	9	100,0	67	100,0	145	100,0	86	100,0	142	100,0	546	100,0	
	9,3%		8,4%		1,6%		26,6%		12,3%		15,8%		26,0%				
100%																	

p = 0,0001

- a. Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.
- b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.
- c. Mín: minutos, h: horas.

GRÁFICO N° 06



a. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 07 se expone la distribución de frecuencias según origen de dolor torácico y tiempo de evolución, en donde se observa que en el 28,6% (156) el tiempo de evolución no fue reportado. Así mismo se observa que el 21,6% (118) de los casos, refirieron un tiempo de dolor de 48 h o más y sólo el 1,5 % (8) reportaron un tiempo de dolor de 15 minutos o menos.

Se aprecia también que en el grupo de dolor de origen cardiaco isquémico el 33,3% (17) reportó un tiempo de entre 1 a 8 horas, y sólo en el 1,9% (1) fue de 15 minutos o menos; en los casos de dolor torácico de etiología cardiovascular no isquémica, en el 30,4% (14), el tiempo de dolor torácico no fue reportado y en el 23,9% (11) fue entre 1 a 8 h. Por otro lado, en el dolor torácico de origen pleuropulmonar, el 40,3% (27) reportó un tiempo de dolor de 48 horas o más, seguido del 29,9% (20) en los que el tiempo no fue especificado. En el grupo de dolor de origen neuromusculoesquelético, el 26,2% (38) el tiempo de dolor tampoco fue especificado, en el 24,0% (35) fue mayor a 48 horas, y en el 20,7% (30) fue de 8 a 24 horas. En cuanto al dolor torácico de origen psicógeno, no hubo reporte del tiempo de dolor en el 38,4% (33), y en el 20,9% (18) fue de 48 h. o más, por último en los casos de dolor torácico no especificado, el 28,9% (41) el tiempo de dolor tampoco fue reportado, en el 21,8% (31) reportaron un tiempo de 8 a 24 horas. Se comprobó una asociación significativa entre el tiempo de evolución y el origen del dolor torácico con un  $p= 0,0001$ .

**TABLA N° 08**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN TIEMPO DE PERMANENCIA Y DESTINO DE PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006**

Tiempo de permanencia en horas	DESTINO						TOTAL		VALOR P
	Domicilio		Observación		S. Trauma		N°	%	
	N°	%	N°	%	N°	%			
16 menos	285	76.8	4	2.5	1	6.3	290	53,1	p = 0,000
<1 a 3h.)	75	20.2	32	20.1	2	12.5	109	20,0	
<3 a 12h)	11	3.0	94	59.1	8	50.0	113	20,7	
<12 a 24 h)	0	0.0	22	13.8	5	31.3	27	4,9	
<24h. - 48h)	0	0.0	7	4.4	0	0.0	7	1,3	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100,0</b>	<b>159</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>546</b>	<b>100,0</b>	
	67,9%		29,1%		2,9%				
	100%								
MEDIDAS ESTADISTICAS									
Estadísticos	Domicilio		Observación		S. Trauma				
Media	1,37		8,47		10,63				
Mediana	1		5		10,5				
Moda	1		4		12				
Desv. Típica	0,87		8,58		7,00				
Varianza	0,76		73,63		49,05				
Rango	8		47		23				
Mínimo	0,25		1		1				
Máximo	9		48		24				

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.  
 b. S.Trauma: Shock trauma.

GRÁFICO N° 07

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS SEGÚN DESTINO DE  
PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO

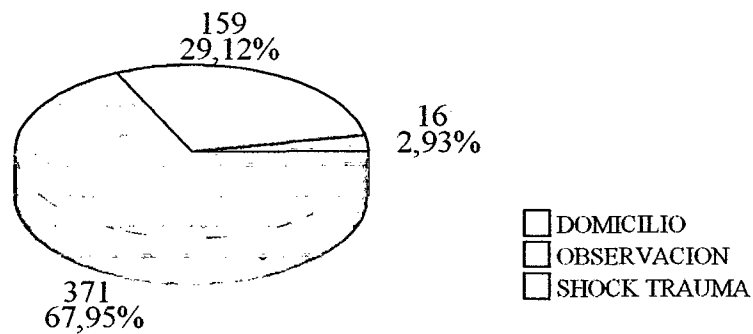
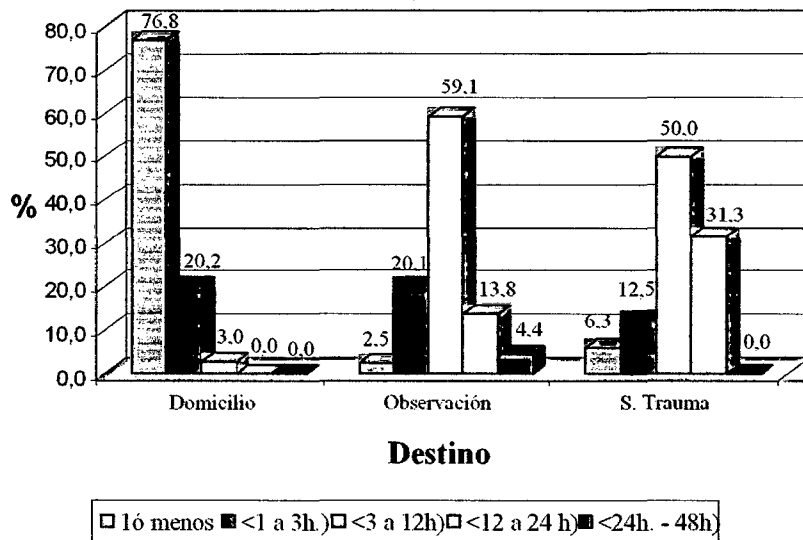


GRÁFICO N° 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN TIEMPO DE  
ESTADIA Y DESTINO



Se obtuvo las medidas principales de centralización y dispersión para la variable tiempo de permanencia, tanto para aquellos que fueron atendidos en tóxico y enviados a su domicilio encontrándose una media de 1,37 horas (DE: 0,87 h), con un mínimo de 0,25 horas (15 minutos) y máximo de 9 horas; aquellos casos que después de la evaluación inicial fueron internados en observación presentaron una media de 8,47 horas (DE: 8,58 h.), un mínimo de 1 y máximo de 48 horas; los casos que pasaron a Shock trauma tuvieron una media de 10,63 h (DE: 7,0), con un mínimo de 1 y máximo de 24 horas.

En cuanto a la distribución de frecuencias del tiempo de permanencia y destino del paciente después de la evaluación inicial, se aprecia que el 67,9% (371) de los casos fueron enviados a su domicilio, de los cuales en el 76,8% (285) el tiempo de permanencia fue de 1 hora o menos, y en el 3,0% (11) entre 3 y 12 horas. Por otro lado; el 29,1% (159) de los casos fueron hospitalizados en observación de emergencia, de los cuales el 59,1% (94) permanecieron entre 3 y 12 horas y sólo el 2,5% (4) permanecieron en observación igual o menos a 1 hora. Por último, el 2,9% (16) de los casos fueron atendidos en Shock trauma, de los cuales el 50,0% (8) permanecieron entre 3 y 12 horas, seguido del 31,3% (5) que permanecieron de 12 a 24 horas. Haciendo uso de la prueba de Chi cuadrado se obtuvo un  $p=0,000$  ( $9,93090812867e-078$ ) con un 5% de error.

**TABLA N° 09**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN DIAGNÓSTICO INICIAL Y FINAL DE PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C.**

**EsSalud TACNA – 2006.**

DIAGNÓSTICO FINAL		DIAGNÓSTICO INICIAL														TOTAL	
		CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.			
		C. Isq.		C no Isq.		GI		NME		PP		Psicógeno		Nº	%		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
CARDIACO	C. Isq.	3	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
	C. no Isq.	3	8,3	11	55,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	3,8
NO CARDIACO	GI	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8
	NME	8	22,2	4	20,0	1	25,0	111	95,7	0	0,0	1	1,7	2	2,1	127	34,2
	PP	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27	69,2	0	0,0	0	0,0	27	7,3
	Psicógeno	6	16,7	2	10,0	1	25,0	0	0,0	1	2,6	58	98,3	4	4,1	72	19,4
DT no ESPECIFICADO		16	44,4	3	15,0	0	0,0	4	3,4	11	28,2	0	0,0	91	93,8	125	33,7
TOTAL		36	100,0	20	100,0	4	100,0	116	100,0	39	100,0	59	100,0	97	100,0	371	100,0
		9,7%		5,4%		1,1%		31,3%		10,5%		15,9%		26,1%			
														100%		67,95%	

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.  
 b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 09 acerca de la comparación de diagnóstico iniciales y diagnósticos finales de los casos que después de la evaluación inicial fueron enviados a su domicilio (67,95%); se aprecia que inicialmente se catalogó el dolor torácico como de origen cardiaco isquémico en el 9,7% (36) de los casos, de éstos en sólo el 8,3% (3) se confirmó dicha etiología, (correspondiendo los tres casos a Angina estable), siendo el 44,4% (16) egresados como casos de dolor torácico no especificado; 22,2% (8) como dolor neuromusculoesquelético; 16,7% (6) como de origen psicógeno y 8,3% (3) como dolor de origen cardiaco no isquémico. Por otro lado inicialmente se atribuyó el dolor a cardiopatía no isquémica en el 5,4% (20), de los cuales dicho diagnóstico se confirmó en sólo el 55,0% (11).

Finalmente se observa que la mayor parte de casos dados de alta fueron los de dolor torácico de etiología neuromusculoesquelética en un 34,2% (127), seguidos de casos de dolor torácico catalogados como dolor de origen psicógeno con un 33,7% (125), y con menor frecuencia fueron enviados a su domicilio casos con diagnósticos como cardiopatía isquémica y gastrointestinal con el 0,8 % (3) cada uno.

**TABLA N° 10**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN DIAGNÓSTICO INICIAL Y FINAL DE PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO E INGRESADOS A OBSERVACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006.**

DIAGNÓSTICO FINAL		DIAGNÓSTICO INICIAL														TOTAL	
		CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.			
		C. Isq.		C no Isq.		GI		NME		PP		Psicógeno		Nº	%		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
CARDIACO	C. Isq.	31	42,5	2	7,4	0	0,0	0	0,0	2	5,6	0	0,0	1	14,3	36	22,6
	C. no Isq.	8	11,0	20	74,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	29	18,2
NO CARDIACO	GI	2	2,7	0	0,0	2	66,7	0	0,0	2	5,6	0	0,0	0	0,0	6	3,8
	NME	10	13,7	2	7,4	0	0,0	6	75,0	0	0,0	0	1,7	0	0,0	18	11,3
	PP	6	8,2	0	0,0	1	33,3	0	0,0	30	83,3	1	20,0	1	14,3	39	24,5
	Psicógeno	6	8,2	3	11,1	0	0,0	2	25,0	0	0,0	3	60,0	0	0,0	14	8,8
DT no ESPECIFICADO		10	13,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,6	0	0,0	5	71,4	17	10,7
TOTAL		73	100,0	27	100,0	3	100,0	8	100,0	36	100,0	5	100,0	7	100,0	159	100,0
		45,9%		17,0%		1,9%		5,0%		22,6%		3,1%		4,4%			
		100%														29,10%	

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 10 en cuanto a la comparación de diagnósticos iniciales y finales de pacientes ingresados a observación por dolor torácico (29,1%), se catalogó inicialmente al dolor torácico como de origen cardiaco isquémico en el 45,9% (73); de los cuales en sólo el 42,5% (31) se confirmó dicho diagnóstico, distribuyéndose los demás casos en casos de dolor torácico de origen neuromusculoesquelético y dolor torácico no especificado con el 13,7% (10) cada uno; el 11,0% (8) fueron egresados como casos de origen cardiaco no isquémico, psicógeno y pleuropulmonar en el 8,2% (6) cada uno, y finalmente el 2,7% (2) fueron casos de dolor torácico de origen gastrointestinal.

Así mismo, inicialmente se pensó en dolor torácico de etiología pleuropulmonar en el 22,6% (36) de los casos, en éstos se confirmó dicho diagnóstico en el 83,3% (30), siendo los restantes casos de dolor torácico cardiovascular isquémico, gastrointestinal, y dolor torácico no especificado con el 5,6% (2) cada uno. De igual forma, inicialmente en el 17,0% (27) de los casos se inclinó hacia cardiopatía no isquémica, de los cuales en el 74,1% (20) se confirmó dicho diagnóstico, los casos restantes terminaron como casos de dolor torácico de origen psicógeno en un 11,1% (3), dolor torácico por cardiopatía isquémica y neuromusculoesquelético en el 7,4% (2) cada uno.

**TABLA N° 11**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGUN DESTINO DE PACIENTES INTERNADOS  
POR DOLOR TORÁCICO EN OBSERVACIÓN DE EMERGENCIA  
DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006.**

DOLOR TORÁCICO		DESTINO										TOTAL		VALOR P
		Domicilio		H. Medicina		UCI		UCIN		Fallecido		N°	%	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%			
CARDIACO	C. Isq.	13	13,1	8	20,0	11	78,6	3	60,0	1	100,0	36	22,6	p= 0,000
	C. no Isq.	20	20,2	5	12,5	2	14,3	2	40,0	0	0,0	29	18,2	
NO CARDIACO	GI	6	6,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3,8	
	NME	18	18,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	11,3	
	PP	12	12,1	26	65,0	1	7,1	0	0,0	0	0,0	39	24,5	
	Psic.	13	13,1	1	2,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	8,8	
DT no Especificado		17	17,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	10,7	
TOTAL		99	100,0	40	100,0	14	100,0	5	100,0	1	100,0	159	100,0	
		62,3%		25,2%		8,8%		3,1%		0,6%				
		100%										29,10%		

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.  
 b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 11 se presenta la distribución de frecuencias de destino de pacientes ingresados a observación según su diagnóstico final; se tiene que el 62,3% (99) fueron enviados a su domicilio, de los cuales el 20,2% (20) lo constituyeron casos de dolor torácico cardiovascular no isquémico seguido de casos de dolor neuromusculoesquelético con el 18,2% (18) y dolor torácico no especificado con el 17,2% (17). Se encontró un caso de un paciente fallecido en observación de causa cardiaca isquémica que representa el 0,6%.

El 25,2% (40) de los casos fueron hospitalizados en el Servicio de Medicina, de los cuales, el 65,0% (26) corresponden a casos de patología pleuropulmonar, 20,0% (8) a cardiopatía isquémica, 12,5% (5) a cardiopatía no isquémica y el 2,5% (1) a dolor torácico de origen psicógeno.

Pasaron a UCI (Unidad de cuidados intensivos) el 8,8% (14); de este grupo, el 76,65% (11) correspondieron a casos de cardiopatía isquémica; 14,3% (2) fueron casos de patología no isquémica y sólo el 7,1% (1) por patología pleuropulmonar. El 3,1% (5) fueron hospitalizados en UCIN (Unidad de cuidados intermedios), este grupo estuvo constituido por casos de cardiopatía isquémica en el 60,0% (3) y 40,0% (2) de casos de cardiopatía no isquémica.

Para este caso se realizó también la prueba de Chi – cuadrado en la que se halla un  $p=0,000$  ( $5,805250546379e-011$ ) con un 5% de error.

**TABLA N° 12**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN DIAGNÓSTICO Y  
DESTINO DE PACIENTES INGRESADOS A LA UNIDAD DE SHOCK  
TRAUMA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud  
TACNA - 2006.**

		DIAGNOSTICO FINAL				TOTAL			
			C. Isq.	C. no Isq.	PP				
		N°							
<b>DIAGNOSTICO INICIAL</b>	<b>C. Isq.</b>	N°	12	1	0	13	81,3%	2,9%	
		%	92,3	7,7	0,0	100,0			
	<b>C. no Isq.</b>	N°	0	2	0	2	12,5%		
		%	0,0	100,0	0,0	100,0			
	<b>PP</b>	N°	0	0	1	1	6,3%		
		%	0,0	0,0	100,0	100,0			
<b>TOTAL</b>	N°	12	3	1	16				
	%	75,0	18,8	6,3	100,0				
<b>DESTINO</b>	<b>Domicilio</b>	N°	1	0	0	1	6,3%	2,9%	Valor p
		%	100,0	0,0	0,0	100,0			
	<b>S. Medicina</b>	N°	4	3	0	7	43,8%		
		%	57,1	42,9	0,0	100,0			
	<b>UCI</b>	N°	5	0	0	5	31,3%		
		%	100,0	0,0	0,0	100,0			
	<b>UCIN</b>	N°	2	0	0	2	12,5%		
		%	100,0	0,0	0,0	100,0			
	<b>Fallecido</b>	N°	1	0	0	1	6,3%		
		%	100,0	0,0	0,0	100,0			
	<b>TOTAL</b>	N°	12	3	1	16			
		%	75,0	18,8	6,3	100,0			

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.  
 b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica. C. no Isq. Cardiopatía no Isquémica. PP: Pleuropulmonar. S: Servicio. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. UCIN: Unidad de Cuidados Intermedios.

En la tabla N° 12 se muestra la comparación de diagnósticos iniciales y finales de los casos que fueron atendidos en Shock trauma de emergencia y su destino después de su evaluación; en donde se tiene que ingresaron a esta unidad sólo casos de cardiopatía isquémica, no isquémica y pleuropulmonar. Inicialmente el 81,3% (13) de los casos fueron ingresados como dolor torácico de etiología cardiaca isquémica, dicho diagnóstico se comprobó en el 92,3% (12), y el 7,7% (1) correspondió a cardiopatía no isquémica. No habiendo diferencia con respecto a los diagnósticos restantes.

En cuanto a su destino, se tiene que el 6,3% (1) fue enviado a su domicilio (con diagnóstico de Angina de pecho), otro 6,3% (1) falleció en dicha unidad por patología pleuropulmonar; por otro lado el 43,8% (7) pasaron al servicio de medicina; de éstos el 57,1% (4) por cardiopatía isquémica y 42,9% (3) por cardiopatía no isquémica. Finalmente 31,3% (5) pasaron a UCI y 12,5% (2) a UCIN todos por cardiopatía isquémica.

Se determinó una asociación significativa entre el origen de dolor torácico y destino del paciente con un  $p=0,008$  con un error del 5%.

**TABLA N° 13**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN NÚMERO DE CONSULTAS Y RECONSULTAS DE PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSALUD TACNA – 2006**

CONSULTAS	PACIENTES		CASOS		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
No Reconsultaron	395	72,3				
Reconsultaron	60	11,0	455	83,3	<b>546</b>	<b>100,0</b>
<b>RECONSULTAS</b>			91	16,7		

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

En la tabla N° 13 se presenta la distribución de frecuencias según el número de casos que fueron consultas y/o reconsultas por dolor torácico, se aprecia que el 72,3% (395) fueron pacientes que consultaron sólo una vez (no reconsultaron) por dolor torácico, y el 11,0% (60) fueron pacientes que consultaron una o más veces (reconsultaron) por dicha causa, siendo el 16,7% (91) casos de reconsultas por dolor torácico.

TABLA N° 14

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN REINGRESOS POR DOLOR TORÁCICO AL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud TACNA – 2006.

CONSULTA		DOLOR TORÁCICO																TOTAL	
		CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.					
		C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno		D.T.no E.					
N°	Tiempo	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Primera consulta</b>		<b>3</b>	<b>5,0</b>	<b>8</b>	<b>13,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>9</b>	<b>15,0</b>	<b>15</b>	<b>25,0</b>	<b>11</b>	<b>18,3</b>	<b>14</b>	<b>23,3</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>		
<b>Reconsulta 1</b>	<= a 72h	4	26,7	2	16,7	0	0,0	3	25,3	2	10,5	4	33,3	4	20,0	19	31,7	60	65,9
	<72h-10d.)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,3	1	8,3	1	5,0	3	5,0		
	<10d-30d)	1	6,7	2	16,7	0	0,0	0	0,0	2	10,5	0	0,0	1	5,0	6	10,0		
	30 a más d	1	6,7	3	25,0	1	100,0	6	50,0	9	47,4	6	50,0	6	30,0	32	53,3		
<b>Reconsulta 2</b>	<= a 72h	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0	4	26,7	15	16,5
	<72h-10d.)	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0	1	5,3	0	0,0	0	0,0	2	13,3		
	<10d-30d)	1	6,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	1	5,3	0	0,0	0	0,0	3	20,0		
	30 a más d	2	13,3	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	5,3	0	0,0	2	10,0	6	40,0		
<b>Reconsulta 3 a 8</b>	<= a 72h	1	6,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	1	5,0	4	25,0	16	17,6
	<72h-10d.)	1	6,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	1	5,3	0	0,0	1	5,0	4	25,0		
	<10d-30d)	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3		
	30 a más d	2	13,3	1	8,3	0	0,0	2	16,7	1	5,3	0	0,0	1	5,0	7	43,8		
<b>TOTAL</b>	<= a 72h	6	40,1	3	24,9	0	0,0	3	25,3	2	10,5	5	41,6	8	40,0	27	29,7	91	100,0
	<72h-10d.)	1	6,7	2	16,6	0	0,0	0	0,0	3	15,8	1	8,3	2	10,0	9	9,9		
	<10d-30d)	3	20,1	3	24,9	0	0,0	0	0,0	3	15,8	0	0,0	1	5,0	10	11,0		
	30 a más d	5	33,5	4	33,2	1	100,0	9	74,7	11	58,0	6	50,0	9	45,0	45	49,5		
		15	100,0	12	100,0	1	100,0	12	100,0	19	100,0	12	100,0	20	100,0				
		16,5%		13,2%		1,1%		13,2%		20,9%		13,2%		22,0%			16,7%		
		100%																	

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neotromusculosquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado, h: horas, d: días.

En la tabla N° 14 se presenta la distribución de frecuencias según el número y tiempo de reingreso por dolor torácico al servicio de emergencia; se observa que del grupo de pacientes que reconsultaron (11,0%); en su primera consulta, el 25,0% (15) fueron casos de origen neuromusculoesquelético seguido de casos de dolor torácico no especificado con el 23,3% (14), siendo el 13,3% (8) casos de cardiopatía no isquémica y sólo el 5,0% (3) fueron casos de cardiopatía isquémica. Las reconsultas de este grupo de 60 pacientes (11,0%), hicieron un total de 91 (16,7%) consultas adicionales (reconsultas), de éstos el 65,9% (60) corresponden a la primera reconsulta, 16,5% (15) tuvieron una segunda reconsulta y 17,6% (16) reconsultaron mas 3 o más veces.

Por otro, lado el 22,0% (20) de las consultas se catalogaron como dolor torácico no especificado; de éstos el 45,0% (9) reconsultaron después de los 30 días y 40,0% (8) reconsultaron durante las primeras 72 horas con respecto a la consulta previa. Así mismo el 20,9% (19) de las reconsultas se trataron de dolor torácico neuromusculoesquelético, de éstas el 58,0% (11) lo hicieron después de los 30 días con respecto a la consulta previa. En tercer lugar, el 16,5 % (15) de las reconsultas correspondieron a casos de cardiopatía isquémica, de éste grupo el 40,1% (6) fueron durante las primeras 72 horas después de la consulta previa y 35,5% (5) retornaron después de los 30 días.

**TABLA N° 15**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN MORTALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS  
POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C.**

**EsSalud TACNA – 2006**

ESTADO Y CAUSA DE FALLECIMIENTO	DOLOR TORACICO														TOTAL		
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.				
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
No fallecidos	35	92,1	34	97,1	9	100,0	50	92,6	126	98,4	72	100,0	118	99,2	444	97,6	
Fallecidos	C. Isq.	2	5,3	1	2,9	0	0,0	1	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,9
	PP	1	2,6	0	0,0	0	0,0	2	3,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,7
	otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9	2	1,6	0	0,0	1	0,2	4	0,9
TOTAL	38	100,0	35	100,0	9	100,0	54	100,0	128	100,0	72	100,0	119	100,0	455	100,0	
	8,4%		7,7%		2,0%		11,9%		28,1%		15,8%		26,2%				

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.  
 b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neumomusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 15 se aprecia la distribución de frecuencias según mortalidad reportados durante el 2006, de pacientes atendidos por dolor torácico, del que se desprende que de un total de 455 pacientes (correspondientes a los 546 casos de dolor torácico) se tiene al 2,4% (11) como fallecidos; de los cuales el 0,9% (4) fueron por patología cardíaca isquémica; otro 0,9% (4) fueron atribuidos a otras causas y finalmente el 0,7% (3) por patología pleuropulmonar.

**TABLA N° 16**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SOLICITUD DE EXÁMENES  
AUXILIARES EN EL ESTUDIO DE PACIENTES CON DOLOR  
TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud  
TACNA – 2006**

Examen Auxiliar	No se solicitó	Se solicitó		Total
Electrocardiograma	254 (46,5%)	292 (53,5%)		100,0%
Ecocardiograma	540 (98,9%)	6 (1,1%)		100,0%
		Patológico	3	50,0%
		No patológico	3	50,0%
Radiografía de tórax	429 (78,6%)	117 (21,4%)		100,0%
		Patológico	63	53,8%
		No patológico	53	45,3%
		Sin reporte	1	0,9%
TAC	544 (99,6%)	2 (0,4%)		100,0%
		Patológico	2	100,0%
		No patológico	0	0,0%
Prueba de Esfuerzo	542 (99,3%)	4 (0,7%)		100,0%
		Negativo	2	50,0%
		Positivo	2	50,0%
CPK - MB	381 (69,8%)	165 (30,2%)		100,0%
		Patológico	19	11,5%
		No patológico	138	83,6%
		Sin reporte	8	4,8%
Troponinas	541 (99,1%)	5 (0,9%)		100,0%
		Negativo	5	100,0%
		Positivo	0	0,0%
Dímero D	537 (98,4%)	9 (1,6%)		100,0%
		Negativo	7	88,9%
		Positivo	0	0,0%
		Sin reporte	1	11,1%
TGO	433 (79,3%)	113 (20,7%)		100,0%
		Patológico	24	21,2%
		No patológico	80	70,8%
		Sin reporte	9	8,0%

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas  
 b. TAC: Tomografía Axial Computarizada. CPK-MB: Creatin fosfoquinasa fracción MB.  
 TGO: Transaminasa Glutámico Oxalacético.

Continúa tabla N° 16

Examen Auxiliar	No se solicitó	Se solicitó		Total
<b>Hemograma</b>	380 (69,6%)	166 (30,4%)		100,0%
		Patológico	47	28,3%
		No patológico	115	69,3%
		Sin reporte	4	2,4%
<b>Glucosa</b>	388 (71,1%)	158 (28,9%)		100,0%
		Patológico	63	39,9%
		No patológico	91	57,6%
		Sin reporte	4	2,5%
<b>Úrea</b>	424 (77,7%)	122 (22,3%)		100,0%
		Patológico	16	13,1%
		No patológico	102	83,6%
		Sin reporte	4	3,3%
<b>Creatinina</b>	402 (73,6%)	144 (26,4%)		100,0%
		Patológico	26	18,1%
		No patológico	113	78,5%
		Sin reporte	5	3,5%
<b>Electrolitos</b>	441 (80,08%)	105 (19,2%)		100,0%
		Patológico	10	9,5%
		No patológico	89	84,8%
		Sin reporte	6	5,7%
<b>AGA</b>	533 (97,6%)	13 (2,4%)		100,0%
		Patológico	12	92,3%
		No patológico	0	0,0%
		Sin reporte	1	7,7%
<b>LDH</b>	480 (87,9%)	66 (12,1%)		100,0%
		Patológico	9	13,6%
		No patológico	43	65,2%
		Sin reporte	14	21,2%
<b>Amilasa</b>	524 (96,0%)	22 (4,0%)		100,0%
		Patológico	1	4,5%
		No patológico	21	95,5%

- a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas  
b. AGA: Análisis de gases arteriales. LDH: Lactato deshidrogenasa.

En la tabla N° 16 acerca de la distribución de frecuencias de solicitud de exámenes auxiliares para el estudio de dolor torácico, se tiene al electrocardiograma como el examen complementario con mayor frecuencia de solicitud con un 53,5%. En cuanto a los demás exámenes auxiliares que se solicitaron como parte del estudio de dolor torácico, dentro de los de tipo laboratorial, se tiene como los más frecuentes al Hemograma en el 30,4% (166), resultando patológicos el 69,3% (115); la creatinin fosfoquinasa (CPK- MB) con el 30,2% (165), de los cuales resultaron patológicos sólo el 11,5% (19); la Transaminasa Glutámico Oxalacético (TGO) se solicitó en el 20,7% (113) de los cuales resultaron patológicos en el 21,2% (24). Los Exámenes con menor frecuencia de solicitud fueron la troponina en sólo el 0,62% (5), siendo el total de éstos no patológico, y Dímero D que se solicitó en 1,65% (9) de los casos, de los cuales ninguno fue positivo.

En cuanto a los exámenes de tipo imagenológico, la Radiografía de tórax se solicitó en el 21,4% (117), de los cuales resultaron patológicos el 53,9% (63), con menor frecuencia se solicitó el Ecocardiograma en sólo el 1,1% (6) de los cuales resultaron patológicos el 50,0% (3); la Tomografía Computarizada (TAC) se solicitó en sólo el 0,4% (2) los mismos que fueron en su totalidad patológicos. Por último en cuanto a la prueba de esfuerzo, fue solicitada en el 0,73% (4), de los cuales resultaron positivos en el 50,0% (2).

**TABLA N° 17**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SOLICITUD DE  
ELECTROCARDIOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR  
TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSalud  
TACNA – 2006**

<b>Electrocardiograma</b>				
<b>No se solicitó</b>				
<b>254 46,52%</b>				
<b>Se solicitó</b>	<b>Seriado</b>	<b>No patológico</b>	<b>32 (34,04%)</b>	
<b>292 53,48%</b>	<b>94 32,19%</b>	<b>Patológico</b>	<b>62 (65,96%)</b>	
		Infradesnivel ST	4	6,45%
		Supradesnivel ST	5	8,06%
		Inversión T	14	22,59%
		Infradesnivel ST, Inversión T	5	8,06%
		Supradesnivel ST, Inversión ST	4	6,45%
		<b>Arritmia Cardíaca *</b>	<b>30</b>	<b>48,39%</b>
		<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,00%</b>
		Arritmias*		
		Bradicardia Sinusal	5	16,67%
		TARVA	8	26,67%
		FARVA	9	30,00%
		Flutter auricular	2	6,66%
		Otras arritmias	6	20,00%
		<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>
	<b>No seriado</b>	<b>No patológico</b>	<b>166 (83,84%)</b>	
	<b>198 67,81%</b>	<b>Sin reporte</b>	<b>3 (1,52%)</b>	
		<b>Patológico</b>	<b>29 (14,64%)</b>	
		Bradicardia sinusal	7	24,14%
		TARVA	10	34,48%
		FARVA	3	10,34%
		Otras arritmias	9	31,04%
		<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL</b>				
<b>546 100,00%</b>				

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas

b. TARVA: Taquicardia Auricular con Respuesta Ventricular Alta. FARVA: Fibrilación Auricular Con Respuesta Auricular Alta.

En la tabla N° 17 se presenta la distribución de frecuencias en cuanto a la solicitud del Electrocardiograma (ECG); se tiene que se solicitó dicho examen en el 54,5% (292) de los casos, de los cuales; el 32,2% (94) fueron solicitados en forma seriada, de éstos el 65,95% (62) resultaron patológicos. Dentro de este grupo, las alteraciones con mayor frecuencia de reporte fueron en suma las alteraciones de la onda T y segmento ST en el 51,6% (32) siendo los restantes casos de Arritmia Cardíaca en el 48,39% (30).

Por otro lado el 67,8% (198) la solicitud del electrocardiograma fue no seriado, de los cuales el 83,8% (166) se reportaron como no patológicos, en el 1,5% (3) no se encontró reporte del ECG y finalmente se reportaron como patológicos sólo el 14,6% (29) de los casos, siendo en su totalidad, reportes de arritmia cardíaca.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

El dolor torácico constituye uno de los motivos más frecuente de consulta en las guardias generales, engloba un gran número de diagnósticos diferenciales con pronóstico muy variado<sup>(1)</sup>. Considerando el hecho de que el dolor torácico no es patrimonio exclusivo de la oclusión arterial coronaria y lo comparten como síntoma padecimientos originados en una variedad de estructuras intratorácicas como la aorta, la arteria pulmonar, el árbol broncopulmonar, el mediastino, el diafragma, el esófago y aun la pleura; o tejidos del cuello, los músculos torácicos, la piel, la columna cervicodorsal, las uniones condrocostales, el sistema nervioso sensorial y órganos subfrénicos como el estómago, el duodeno, la vía biliar y el páncreas<sup>(35)</sup>. Este amplio espectro de enfermedades posibles hacen de éste síntoma uno de los mayores desafíos de manejo clínico cotidiano. La alta frecuencia de dolor torácico como motivo de consulta en guardias y la prevalencia de cerca al 20% de pacientes con síndrome coronario agudo (SICA) explica el impacto que tiene su manejo en los costos y en la utilización de recursos<sup>(1)</sup>.

Cuando consulta un paciente por dolor torácico en el Servicio de Emergencia, el objetivo del médico de guardia es el de clasificarlo en forma exacta, rápida y eficiente debido a que hay un número importante de pacientes con baja probabilidad de cardiopatía isquémica que se internan ocasionando gastos innecesarios y otros que son dados de alta cursando un IAM, lo que puede ser motivo de complicaciones cardiovasculares y/o muerte (con las consecuencias médico-legales para el médico y/o institución). Para tratar de subsanar estos inconvenientes, se han concebido las Unidades de Dolor Torácico, la utilización de nuevos marcadores de injuria miocárdica (Troponinas T e I y la Mioglobina), y los procedimientos no invasivos, buscando una mayor eficacia, seguridad y precocidad en el diagnóstico y manejo del dolor en Emergencias<sup>(30)</sup>.

En nuestro país existen pocos hospitales que dispongan de una unidad de dolor torácico. De las existentes, no tenemos datos acerca de su funcionamiento, por lo que la mayor parte de información se basa en datos obtenidos de trabajos realizados en el extranjero, donde la realidad social, las características epidemiológicas y la organización sanitaria pueden no coincidir con nuestra realidad. Por este motivo es que el presente trabajo de investigación esta dirigido a describir las características de presentación del dolor torácico en un servicio de emergencia de nuestro entorno.

A pesar de ser un problema de importancia sanitaria creciente, como ya mencionamos, hasta la actualidad no se disponía de datos sobre la significación del Dolor Torácico como motivo de consulta urgente en nuestro medio. Es así que en el presente trabajo de investigación realizado en el servicio de emergencia del H.D.A.C. EsSalud Tacna durante el año 2006, arrojó que el dolor torácico ocasionó una demanda asistencial del 3,79% de las atenciones. Los Datos obtenidos en el presente trabajo de investigación ponen de manifiesto diferencias significativas con respecto a los publicados en los E.E.U.U. en donde se estima que el 5 al 20 % de las consultas de urgencias se deben a Dolor Torácico<sup>(9,10,11)</sup>. Por otro lado en otros estudios españoles estiman que se trataría del 2%<sup>(36)</sup>, 3%<sup>(7)</sup> y 4%<sup>(17)</sup> de las consultas en emergencia, las que se aproximan mas a los encontrados en este estudio. Mientras que en trabajos realizados en Cuba calculan que se trataría de un 8,4% de los pacientes que acuden al Servicio de Emergencia<sup>(3)</sup>.

Lo anterior nos indica que existe una amplia variedad en cuanto a la frecuencia de presentación del dolor torácico según el lugar de estudio. Dicha variación se puede atribuir a diferencias epidemiológicas y sanitarias, con una mayor prevalencia de cardiopatía isquémica.

En la primera tabla acerca de la distribución de frecuencias según origen de dolor torácico; se encontró que el 17,8% de los casos de dolor torácico correspondieron a dolor de origen cardiaco, (52,6% por cardiopatía isquémica y 47,4% por cardiopatía no isquémica) muy por debajo en relación a datos encontrados en otros trabajos de investigación. Así por ejemplo el Dr. Viera menciona que hasta el 50% de los casos de dolor torácico de un servicio de urgencia tienen una etiología cardiaca<sup>(7)</sup>. De igual forma la Dra. Jaramillo, menciona que el 45% al 69% de los casos de dolor torácico en el servicio de emergencia correspondería a etiología cardiaca<sup>(2)</sup>. Esta amplia diferencia se debería a que estaría influenciado primero, por las características epidemiológicas de las diferentes causas de patología cardiaca, según el lugar de estudio, y en segundo término tendría que tomarse en cuenta que en el presente trabajo de investigación existe un grupo considerable del 26% de casos de dolor torácico no especificado, el cual en el trabajo del Dr. Pascual Figal es sólo del 19% después de haber realizado todos los exámenes pertinentes para descartar cualquier tipo de patología<sup>(36)</sup>.

Sin embargo cabe mencionar que en muchos casos la causa del dolor quedará indeterminada, pues en algunas series sólo se encontró causa orgánica demostrada en el 11%, psicológica en el 6% y en el 83% no se pudo determinar la causa. Por

otro lado, puede coexistir más de una causa potencialmente responsable del dolor torácico<sup>(18)</sup>.

En cuanto al dolor torácico de origen no cardíaco le corresponde un 56,2%, aproximado a los datos de la mayor parte de la bibliografía revisada, en la que afirman que la mitad o las dos terceras partes de los pacientes que acuden al servicio de emergencia por dolor torácico no tienen una causa cardíaca<sup>(4)</sup>. Por su parte la Dra. Jaramillo acota que más del 60% de los casos son de origen extracardiaco, y de ellos 75% son de origen Gastrointestinal.<sup>(13)</sup> Sin embargo en este estudio, dentro del grupo de dolor torácico no cardíaco, se encuentra como el más frecuente al dolor de etiología neuromusculoesquelética (47,2%), y en último orden al dolor de origen gastrointestinal (1,6%), estas diferencias porcentuales se ven influenciados en mayor o menor grado por el grupo de dolor torácico no especificado en el que sin duda se encuentran inmersos casos de dolor torácico de origen cardíaco como no cardíaco que en su momento no fueron especificados como tales.

Por otro lado Bayón Fernández menciona que con la evaluación clínica inicial se puede clasificar a los pacientes en tres grandes grupos: Pacientes que presentan un síndrome coronario agudo (con o sin ascenso del segmento ST), pacientes cuyo dolor torácico tiene una causa claramente no cardíaca (neumotórax, enfermedad

tromboembólica, patología digestiva, etc.), y pacientes con dolor torácico de etiología incierta. Menciona además que aproximadamente un tercio de los pacientes queda sin un diagnóstico claro y constituyen para la mayoría de los protocolos la población susceptible de seguimiento en la UDT. Con un periodo de observación entre 6 y 12 h<sup>(9)</sup>.

Con respecto a la especificación de los diagnósticos de cada uno de los grupos anteriormente mencionados (Tabla N° 02), la bibliografía revisada no hace mención específica de dolor torácico por diagnóstico, sin embargo hace acotaciones acerca de que en el 10 al 30 % de los casos el dolor torácico está causado por un Síndrome Coronario Agudo<sup>(13)</sup>. Así mismo en el estudio de Pope y cols. se menciona que el 17% de los pacientes presentaron SICA y el Infarto de miocardio representó el 47% de estos<sup>(13,28,31)</sup>. Sin embargo en nuestro estudio sólo el 7,5% de los casos correspondieron a SICA, valor que está por debajo de los hallados en otras series, y de éstos el 56% correspondieron a IMA, mayor porcentaje que la encontrada por Pope; teniendo en cuenta que dichos estudios fueron realizados en los Estados Unidos, las diferencias epidemiológicas son bastante obvias, sin embargo se tendría que reconsiderar el grupo de pacientes que fueron catalogados como dolor torácico no especificado que podría intervenir sobre la cifra de pacientes con Angina Inestable.

En cuanto a la distribución de frecuencias de dolor torácico según sexo (Tabla N° 03), la bibliografía consultada no hace especificaciones al respecto; no obstante en el presente estudio se observa que en forma general existe un predominio del sexo femenino en casos de dolor torácico de etiología psicógena (razón de 2,2/1) cardiopatía no isquémica y pleuropulmonar, mientras que en el sexo masculino se dio con mayor frecuencia el dolor torácico por cardiopatía isquémica (razón de 1,8/1), gastrointestinal y dolor torácico no especificado, lo cual fue estadísticamente significativo; sin embargo se observa una compensación del sexo según el origen del dolor torácico, obteniéndose finalmente similares porcentajes en ambos sexos.

Para el caso de la edad (Tabla N° 04) de los pacientes atendidos por dolor torácico tampoco se hallan reportes específicos que hagan mención de esta variable con respecto al dolor torácico. En el análisis descriptivo se observó una media de 54,9 años (DE: 16,6), mediana de 56 años, y moda de 60 años. Acerca de la distribución de frecuencias según edad y origen del dolor torácico, el intervalo más frecuente de presentación se dio entre los 45 a 60 años (29,3%), seguido del intervalo de 60 a 75 años (28,0%), siendo menos frecuente el reporte de dolor torácico en edades extremas de los pacientes en estudio.

Así mismo la mayor frecuencia de cardiopatía isquémica se presentó en el intervalo de 60 a 75 años, seguido en orden de frecuencia de los intervalos de 75 a 90 años y 45 a 60 años, lo que se relaciona a lo que se menciona en la revisión del Dr. A. Vargas, indicando que la cardiopatía isquémica es la tercera causa de muerte en adultos entre 55 y 64 años y la cuarta entre edades de 45 y 54 años y que existe un aumento considerable de este riesgo en adultos mayores de 65 años<sup>(32)</sup>. La relación entre edad y la etiología del dolor torácico también fue estadísticamente significativa.

Con respecto a los antecedentes patológicos (Tabla N° 05) de los pacientes atendidos por dolor torácico, de etiología cardíaca y no cardíaca; se excluyeron en este caso antecedentes como: antecedentes hereditarios, sedentarismo, menopausia precoz, y estrés, que actuarían como factores de riesgo cardiovascular, ya que no fueron reportados en las historias clínicas revisadas, pero si se consideraron antecedentes como cardiomiopatía previa, tabaquismo, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, dislipidemia considerados factores de riesgo clásicos<sup>(37)</sup>. De los antecedentes expuestos en dicha tabla resalta como antecedente con mayor frecuencia de reporte, la HTA seguida de antecedentes como cardiomiopatía (IMA antiguo, Angina estable e Inestable, Arritmias, valvulopatía, cirugía cardiovascular previa.), antecedente de patología respiratoria y Diabetes Mellitus.

Así mismo se observa que los antecedentes como HTA (Hipertensión Arterial), DM (Diabetes Mellitus), dislipidemia y cardiomiopatía, considerados en el grupo de antecedentes que actúan como factores de riesgo para patología cardíaca<sup>(32,37)</sup>, como es de esperarse, se hallan en mayor proporción en aquellos casos de dolor torácico de origen cardíaco, tanto isquémicos como no isquémicos. Sin embargo llama la atención que estos mismos antecedentes se hallan también en considerable proporción en la categoría de dolor torácico no especificado (HTA en 82,4% de los casos, en segundo orden dislipidemia y cardiomiopatía, con 20,9% cada uno, seguido de DM en 17,6%) Por lo que nace la interrogante de saber, si estos casos considerados como dolor torácico no especificado, en realidad no cursaban con algún tipo de patología cardíaca.

En cuanto a la distribución de frecuencias de síntomas asociados a dolor torácico (Tabla N° 06), se reportó síntomas asociados en el 68,1% de los casos atendidos; en los cuales se encontró con mayor reporte a síntomas como la disnea, cefalea, palpitaciones y tos. Se mencionan con mayor frecuencia a síntomas acompañantes a dolor torácico de tipo anginoso a los mareos, síncope, hipotensión, disnea, sudoración, y náuseas<sup>(31)</sup>. En este estudio, en caso de cardiopatía isquémica, los síntomas mayormente asociados fueron en orden de frecuencia; la disnea, diaforesis, y náuseas con o sin vómitos; y en el caso de cardiopatía no isquémica los síntomas que se asociaron a dolor torácico fueron,

palpitaciones, seguido de disnea. En cuanto al dolor torácico no especificado existe una distribución variada de síntomas asociados, siendo los más frecuentes disnea, cefalea, y dolor torácico de tipo mecánico, justamente porque en este grupo pueden estar inmersos casos de dolor torácico cardíaco y no cardíaco.

En la distribución de frecuencias según tiempo de dolor torácico y diagnóstico de egreso (tabla N° 07); se observa que en el 28,6% el tiempo de dolor torácico no fue reportado, siendo éste uno de los datos esenciales en la anamnesis de todo tipo de dolor para poder arribar al diagnóstico más acertado. En los casos en que si se encontró reporte de dolor torácico la mayor parte, 21,6%; refirieron un tiempo de dolor de 48 h o más siendo sólo el 1,5% los que reportaron un tiempo de dolor de 15 minutos o menos.

En cuanto al dolor torácico de etiología cardiovascular isquémica; el 33,0% reportó un tiempo de dolor torácico de entre 1 a 8 horas, y sólo 2,0% de 15 minutos o menos. Por otro lado, dentro de los casos de dolor torácico de etiología cardiovascular no isquémica, el tiempo de dolor torácico no fue especificado en el 30,4% y fue de 1 a 8 horas en el 23,9%.

En la literatura revisada no hay especificación al respecto de esta variable; pero en general se encuentra que en la mayoría de los casos de dolor torácico de

perfil isquémico, el tiempo que transcurre desde el inicio de la sintomatología y la atención hospitalaria está influenciado por distintos factores: En primer lugar está el tiempo que tarda el paciente en solicitar ayuda médica, que suele ser superior a una hora. En segundo lugar debe contabilizarse el tiempo originado por el transporte, que puede oscilar desde 20 minutos a más de una hora. En tercer lugar debe contarse con el retraso intrahospitalario hasta llegar a la unidad coronaria, que suele ser de una hora<sup>(6)</sup>. Teniendo en cuenta que el centro hospitalario en donde se realizó el trabajo de investigación se encuentra a considerable distancia con respecto al centro de la ciudad, y que el tiempo de llegada es de aproximadamente 20 a 30 minutos, es de esperar que muy pocos casos reportaran dolor torácico de menos de 1 hora.

Para el caso del tiempo de permanencia en el servicio de emergencia de pacientes que acudieron por dolor torácico (Tabla N° 08), se clasificó a los casos según si habían sido atendidos en tópico de emergencia y enviados a su domicilio, hospitalizados en observación de emergencia o pasaron directamente a la unidad de Shock trauma, teniéndose que la mayor parte, el 67,9% de los casos fueron enviados directamente a su domicilio; el 29,1% fueron hospitalizados en observación de emergencia y el 2,9% pasaron a Shock trauma.

En el grupo de pacientes que al ser evaluados fueron enviados a su domicilio (Tabla N° 09); se tiene que en el 9,7% inicialmente el origen del dolor se inclinó al de tipo cardiaco isquémico, en este caso en sólo el 8,3% se confirmó dicho diagnóstico con la realización de un electrocardiograma no seriado en la mayoría de estos casos. Siendo la mayor parte egresados como casos de dolor torácico de origen no cardiaco y no especificado.

En cuanto a los casos ingresados a observación por dolor torácico (29,1%) (Tabla N° 10 y 11); inicialmente el 45,9% lo hizo con sospecha de dolor torácico de origen cardiaco isquémico y el 17,0% fueron por sospecha de dolor torácico de origen cardiaco no isquémico, siendo entonces de origen cardiaco el 62,9%; en el primer grupo se confirmó dicho diagnóstico en el 42,5% siendo más de la mitad, en orden de frecuencia, casos de dolor torácico de origen neuromusculoesquelético, dolor torácico no especificado, cardiopatía no isquémica, pleuropulmonar, psicógeno y por último gastrointestinal. En el segundo se confirmó en el 74,1% de los casos. En algunas series estiman que un 63% de los casos de dolor torácico son ingresados con la sospecha de que la etiología del dolor es de origen cardiaco. El 50% de los ingresados con esta sospecha, no cumple los criterios diagnósticos<sup>(3)</sup>. Lo cual se asemeja a los datos encontrados en este estudio.

En este caso los pacientes ingresados a observación presentaron una media en horas de estadía de 8,5 horas; en la mayor parte de estos pacientes se realizaron como medidas diagnósticas, la toma de ECG seriados y evaluaciones séricas de CPK-MB, TGO, LDH, y en mínima proporción mediciones de troponinas, o pruebas de esfuerzo (ver tabla N° 16) con dichas determinaciones se procedió al alta al catalogar el dolor como de origen no cardíaco isquémico, sin embargo se debe tomar en cuenta que aproximadamente el 70% de los pacientes ingresados a una unidad de dolor torácico completan el periodo de observación de 6 a 12 horas, tienen marcadores de necrosis negativos, no presentan cambios en los ECG seriados, ni signos de inestabilidad hemodinámica. No obstante, hasta un 3% pueden tener un síndrome coronario agudo y no deben ser dados de alta. Por este motivo la mayor parte de los protocolos incluyen un test de provocación de isquemia. Con este fin se a utilizado la prueba de esfuerzo convencional (sencilla y de fácil acceso) de primera elección, la prueba de esfuerzo con isótopos y la ecocardiografía tras estrés farmacológico<sup>(9)</sup>.

En cuanto al número de consultas (Tabla N° 13), se tiene que las 546 consultas correspondieron a 455 (83,3%) pacientes, lo que indica que un porcentaje no despreciable del 16,6% se trató de reingresos por dolor torácico. De éstos, el 65,9% realizaron una primera reconsulta; 16,5% tuvieron una segunda reconsulta y 17,6% reconsultaron 3 a 8 veces.

De estas reconsultas (Tabla N° 14) llama la atención que el mayor porcentaje (22,0%) se catalogaron como dolor torácico no especificado; en este grupo el 45,0% retornaron después del mes, pero existe un grupo del 40,0% que lo hizo durante las primeras 72 horas. Es en este grupo en donde es necesario precisar el diagnóstico etiológico de dolor torácico que permita un adecuado manejo y evolución de dichos pacientes; así mismo en el caso de dolor torácico de origen cardiaco que representa el 16,5%; el 40,1% retornaron durante las primeras 72 horas, lo cual reafirma la necesidad de precisar al máximo el diagnóstico etiológico de dolor torácico en la primera consulta bajo la consigna de que el tiempo es corazón, ya que se debe recordar que el tratamiento dentro de la hora disminuye el daño miocárdico, cada hora de demora aumenta la mortalidad en 1%, al evitar la demora en 1 hora se salvan 10 vidas por cada mil tratadas<sup>(22)</sup>. En los demás grupos de dolor torácico las reconsultas se dieron mayormente después de los 30 días con respecto a la primera consulta.

Con respecto a la mortalidad reportada de pacientes atendidos por dolor torácico durante el 2006 (Tabla N° 15); se encontró que de un total de 455 pacientes (correspondientes a los 546 casos de dolor torácico) el 2,4% fallecieron; de los cuales el 0,9% fueron por patología cardiaca isquémica, que en su totalidad fueron por Infarto Agudo de Miocardio; otro 0,9% fueron atribuidos a otras

causas como Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), Traumatismo Encéfalo Craneano (TEC), etc; y finalmente el 0,7% por patología pleuropulmonar en este grupo todos los casos con diagnóstico final de Cáncer de pulmón.

En cuanto a los exámenes auxiliares para el estudio de dolor torácico, (Tabla N° 16); el examen complementario o auxiliar con mayor frecuencia de solicitud fue el Electrocardiograma (53,48%). En cuanto a los demás exámenes auxiliares dentro de los de tipo laboratorial, son los “exámenes de rutina” (hemograma, glucosa, urea y creatinina) los más frecuentemente solicitados, de los cuales en porcentajes variados fueron de ayuda al diagnóstico.

En los exámenes más específicos, la Creatinin fosfoquinasa (CPK- MB) se solicitó en el 30,2%, de los cuales resultaron patológicos en sólo el 11,5%; lo que confirma que existe un porcentaje considerable de casos de dolor torácico que en un primer momento se orienta a un origen cardiaco isquémico, pero que no en todos se confirma, además este bajo porcentaje de resultados patológicos podrían estar influenciados por el tiempo en el que se solicitó dicho examen ya que como se sabe la elevación de la enzima CPK-MB a las 24 horas de iniciado el episodio agudo es 100% sensible y específica para el diagnóstico de infarto agudo de miocardio; sin embargo su rendimiento diagnóstico a las cuatro o seis horas de

evolución no sobrepasa el 60 y 90% respectivamente, de modo que un valor aislado no permite descartar un SICA<sup>(37)</sup>.

Otro examen laboratorial solicitado a pesar de su baja especificidad en problemas de origen cardiaco, fue la Transaminasa Glutámico Oxalacético (TGO) en el 20,7% de los cuales resultaron patológicos sólo el 21,2%. Los Exámenes con menor frecuencia de solicitud fueron las troponinas con el 0,9% de los casos, en su totalidad no patológico, siendo ésta una de las pruebas laboratoriales recomendada por las Sociedades Europea y Americana de Cardiología, que la consideran como el procedimiento de elección y que debe obtenerse a tal fin una muestra sanguínea al ingreso y 6-12 h más tarde. Otra recomendación que hace es que en caso de ingreso muy precoz (menos de 6 h), podría llevarse a cabo una determinación de mioglobina<sup>(9)</sup>, de la que no se encontró ningún reporte de solicitud de dicho examen en este estudio.

Además la Sociedad Española de Cardiología recomienda las determinaciones seriadas de troponinas y de CK-MB al ingreso. En caso de troponina negativa temprana o de valores en el límite de la normalidad, propone repetir la determinación a las 6-9 h (recomendación de grado II A). En caso de no disponer de determinación de troponinas, habría que determinar CK-MB ó CK total (por este orden de prioridad)<sup>(9)</sup>. Sin embargo hay que resaltar que en algunas series

mencionan que la troponina I no garantiza el alta segura desde urgencias de los pacientes con dolor torácico sin ascenso del ST ya que hasta un tercio de la muestra se diagnostica de Angina Inestable y la frecuencia de eventos mayores (IMA y muerte) no es despreciable<sup>(11)</sup>.

Algunas series comunican que sólo entre el 13 y 25% de las radiografías obtenidas en un servicio de emergencia por dolor torácico aportan información diagnóstica<sup>(3)</sup>. Sin embargo en este estudio la Radiografía de tórax fue el examen complementario imagenológico que más se solicitó (21,4%), de los cuales resultaron patológicos el 53,9%.

Con menor frecuencia de solicitud se tiene a Ecocardiograma en el 1,1%, de los cuales resultaron patológicos el 50,0%, (2 casos de hipoquinesia y 1 caso aquinesia). La ecocardiografía puede ser de gran utilidad tanto para confirmar el diagnóstico o descartarlo, permite además el diagnóstico de otras cardiopatías no isquémicas, además de evaluar la contractilidad segmentaria<sup>(7)</sup>, y adquiere mayor valor diagnóstico cuando se combina con alguno de los marcadores serológicos<sup>(32)</sup>. La Tomografía Computarizada (TAC) se solicitó en el 0,37%; los que fueron en su totalidad patológicos.

Por último en cuanto a la prueba de esfuerzo, fue solicitada en el 0,73% de los cuales resultaron positivos en el 50,0%. La bibliografía menciona que dependiendo del tipo de pacientes seleccionados, entre el 10 y el 25% presentará una prueba positiva y el 70% negativa, mientras que aproximadamente en un 20% el resultado será no concluyente. Sin embargo el valor predictivo positivo de la prueba en éstos paciente es bajo. La mayoría de estudios coinciden en señalar que en éstas condiciones, el valor predictivo negativo es superior al 98%, lo que permite dar de alta a los pacientes con un elevado índice de seguridad<sup>(9)</sup>. Es así que en el estudio del Dr. Viera se afirma que en las primeras 12 a 24 horas, la prueba de esfuerzo, a pesar de su baja positividad (alrededor de 2 – 3%), es de gran valor por la seguridad que brinda a la hora de egresar al paciente. Si es negativa, las probabilidades de no tener un SICA son altas<sup>(7)</sup>. Por lo que sería recomendable se incluya como prueba diagnóstica - pronóstica en la evaluación de pacientes con dolor torácico, más aún en los casos en donde la etiología del dolor torácico no queda del todo esclarecida.

Con respecto al electrocardiograma la bibliografía menciona que éste tiene una sensibilidad del 49% y una especificidad que se acerca al 92%. Aproximadamente 40% de los pacientes con dolor torácico tienen un trazado normal; otro grupo presenta cambios en el ST y en la onda T. El 50% de los infartos agudos elevan el ST y en 20% es normal o no diagnóstico<sup>(37)</sup>. En el presente trabajo (Tabla N° 17 y

anexos 02-tablas 01 y 02); se tiene que se solicitó en el 54,5% de los casos; de los cuales, el 32,2% fueron solicitados en forma seriada resultando patológicos el 66,0%. Dentro de este grupo, las alteraciones con mayor frecuencia de reporte fueron en suma las alteraciones de la onda T y segmento ST (51,61%), se solicitó más en casos de dolor torácico de etiología cardiaca isquémica como no isquémica con el 39,4% y 26,6% respectivamente, y fue más solicitado en el sexo masculino.

El Electrocardiograma no seriado se solicitó en el 67,81% restante, de los cuales se reportaron como no patológicos la mayor parte de los casos (83,84%); en pocos casos no se encontró reporte del ECG (1,52%) y finalmente se reportaron como patológicos el 14,64%, siendo en este caso en su totalidad reportes de arritmia cardiaca, se solicitó con mayor frecuencia en casos de dolor de etiología no cardiaca especialmente casos que egresaron como dolor de origen psicógeno y neuromusculoesquelético; y fue más solicitado en el sexo femenino.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES**

1. El dolor torácico es un problema de salud, que se presenta en el servicio de emergencia con una alta y significativa frecuencia.
  
2. Es alta la incidencia de dolor torácico de etiología no cardíaca, seguida por dolor de etiología no cardíaca, además existe un grupo considerable de casos de dolor torácico no especificado.
  
3. No existe diferencia según el sexo en la presentación de dolor torácico, pero se evidencia marcado predominio del sexo femenino en el dolor torácico de etiología psicógena, y del sexo masculino en dolor en el de origen cardiovascular isquémico, las que fueron estadísticamente significativas. La edad media de presentación fue de 54,9 años (DE: 16,6). Los grupos etáreos con mayor frecuencia de presentación fueron entre los 45 a 60 años seguido de 60 a 75 años.

4. Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron la HTA, cardiomiopatía previa, antecedente de patología respiratoria y Diabetes Mellitus. Los síntomas de mayor reporte fueron: disnea, cefalea, palpitaciones y tos.
5. Existe un porcentaje considerable de reingresos por dolor torácico al servicio de emergencia.
6. Existe un bajo porcentaje de mortalidad, que fueron atribuidos a patología cardíaca, patología pleuropulmonar y otras causas.
7. El examen con mayor frecuencia de solicitud fue el Electrocardiograma, seguido de exámenes laboratoriales como los exámenes de rutina (glucosa úrea y creatinina), y la CPK – MB (creatin fosfoquinasa), se solicitaron en mínima proporción exámenes como Troponina y prueba de esfuerzo.

## **CAPÍTULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

1. Hacer uso de un protocolo de diagnóstico y manejo de pacientes con dolor torácico, para disminuir el número de casos de dolor torácico no especificado, el número de reingresos por dicha sintomatología y eventos adversos (Infarto agudo de miocardio y/o muerte), asegurando una mejor utilización de los recursos en dicho centro hospitalario.
  
2. Que el presente trabajo sirva como base para estudios posteriores, que puedan darse en forma prospectiva, y con la participación del personal de dicho nosocomio, los cuales optimicen los resultados y de esta manera establecer nuevas pautas en la atención de pacientes que acudan por dolor torácico al servicio de emergencia.
  
3. Algunos trabajos sugeridos serían el de la evaluación del costo beneficio de la introducción de una Unidad de Dolor Torácico funcional en el servicio de emergencia, con la formación de un grupo especializado liderado por un médico cardiólogo, estudios para la estratificación de riesgos de pacientes con dolor torácico, entre otros.

## BIBLIOGRAFÍA

1. FACUNDEZ SANTIAGO, 2005, **“Manejo del Dolor Torácico”**, Revista Argentina de Cardiología, volumen 73, suplemento 3, [www.sac.org.ar/rac](http://www.sac.org.ar/rac).
2. LUIS F PASTOR TORRES, y col. 2003, **“Unidad de dolor torácico: seguimiento a un año”** Revista Española de Cardiología del Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla. España.
3. M. I. FAJARDO PÉREZ; y col. **“Dolor torácico agudo”** Policlínico Universitario. Medicina General Integral. Hospital Militar Carlos J. Finlay. La Habana (Cuba) Revista de la SEMG.Nº 58 – Noviembre 2003 – Pág. 607 – 622. [www.medicina-general.org7revista\\_58/pdf](http://www.medicina-general.org7revista_58/pdf)
4. ROBERTO BASSAN Y W. BRIAN GIBLER, 2001, **“Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de pacientes con dolor torácico en los servicios de urgencias”** Hospital Pro-Cardíaco y Departamento de Cardiología de la Universidad Estatal de Río de Janeiro, Brasil, y Center for Emergency Care, University of Cincinnati Hospital y Department of Emergency Medicine, Cincinnati, Ohio, EEUU. Revista Española de Cardiología; volumen 54: pág.1103 – 1109 <http://www.revespcardiol.org>.
5. DRA. ROSANA GÓMEZ y cols. 2005, **“Dolor torácico agudo no traumático en la unidad de corta estancia”**, Revista del Área de salud II, Rioja Media, Servicio de Urgencias y Emergencias.

6. HERNANDEZ MARTIN, 2003, **“Dolor torácico - Angina estable”** Revista el médico interactivo.  
[www.medynet.com/elmedico/aula2003tomo3/toracicoangina.htm](http://www.medynet.com/elmedico/aula2003tomo3/toracicoangina.htm)
7. DR. BRANDY VIERA VALDÉS, y col. 2005, **“Pacientes admitidos en el centro de dolor torácico. Resultados de un año de estudio”**, Hospital Universitario: Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Servicio de Cardiología – Cienfuegos. [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol4\\_2-3\\_05/mie06205.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol4_2-3_05/mie06205.htm).
8. HARRISON, 2001, **“Principios de Medicina Interna”**, 15º edición, Editorial Interamericana - McGraw Hill Editores, España.
9. JULIÁN BAYÓN FERNÁNDEZ, y col. 2002, **“Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos”**, Revista Española de Cardiología; Volumen 55: pág. 143 – 154.
10. EDUARDO ALEGRÍA EZQUERRA<sup>(1)</sup> Y JULIÁN BAYÓN FERNÁNDEZ<sup>(2)</sup> 2002, **“Unidades de dolor torácico: urge su desarrollo total”** <sup>(1)</sup>, Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona. España<sup>(2)</sup>. Servicio de Cardiología. Hospital de León. León. España. Revista Española de Cardiología, volumen 55: pág. 1013 – 1014.
11. J. NUÑEZ. J. SANCHIS, y col. 2002. **“¿La troponina I normal garantiza el alta segura desde urgencias del dolor torácico agudo sin elevación del segmento ST?”** Servicio de cardiología, Hospital Clínico Universitario, Valencia - España.

12. DRA. MARTHA RAGO, 2005, **“Manejo del Dolor Torácico en la Emergencia”** Revista SandSetting. [www.documentsandSettings\usuario.htm](http://www.documentsandSettings\usuario.htm).
13. MÓNICA JARAMILLO, 2002, **“Dolor torácico”**, Revista Guías para Manejo de Urgencias - capítulo I, Instituto de Enfermedades Cardiovasculares Fundación Santa Fe de Bogotá.
14. DR. PEDRO AMONTE, y col. 2003, **“Primer Consenso Uruguayo de Dolor Torácico”**, Revista de la Sociedad Uruguaya de Cardiología, Uruguay.
15. CARLOS ANCHEZ DAVID, 2004, **“Dolor Torácico”** Revista de la FEPAFEM, Oficina de recursos educacionales FEPAFEM, México.
16. MARIO INAUDIS FAJARDO PÉREZ, y col. 2004, **“Dolor Torácico”** Revista Guías Clínicas del Policlínico Universitario "Dr Tomás Romay Chacón". "Facultad Calixto García". Ciudad de La Habana- Cuba. [http://www.medicinageneral.org/revista\\_58/pdf/607-622.pdf](http://www.medicinageneral.org/revista_58/pdf/607-622.pdf)
17. GRUPOS DE TRABAJO SEMES, 2000, **“Dolor torácico Agudo no Traumático”**, Revista Insalud - Emergencia, volumen 13, pág. 66 – 71. [www.medynet.com](http://www.medynet.com).
18. NATALIA JARAMILLO, 2000, **“Dolor Torácico de Inicio Súbito”**, **“Caso Clínico”**, Revista Semergen N° 24, vol. 6, pág. 457-460 por: Editora Contusalud.com.
19. FARRERAS – ROZMAN, 2000, **“Medicina Interna”**, 14° edición, ediciones Harcourt, Barcelona - España.

20. EDIGIO MAZZEI, 1998, **“Semiología y Fisiopatología”**, 5ª Edición Revisada, Editorial el Ateneo, Buenos Aires - Argentina.
21. SERGIO ALVIZÚ y col. 2005, **“Dolor Torácico”** Revista Guía Diagnóstico Cardiólogos.org, Series Clínicas de Medicina de Urgencia. info@cardiologos.org
22. DR. FELIPE REYES FLORES, 2005, **“Unidad de Dolor Torácico”**, Medicina de Emergencias y Desastres del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Servicio de emergencias, Perú.
23. DRA. ALICIA KASSIAN, y col. 2006, **“dolor torácico de origen osteomuscular”** Revista: Dolor, clínica y Terapia.
24. DR. FERNAN MENDOZA BELTRAN y col. 2003, **“Dolor torácico en la emergencia un reto por enfrentar”**, Revista Colombiana de Cardiología, Volumen 10, N° 08, pág. 455 – 464.
25. J. CID, J. DE ANDRÉS y col. 2005, **“Dolor torácico crónico”**, Revista de la Sociedad Española del Dolor; volumen 12, pág. 436-454, España..
26. CARMEN GIRONA, 2006, **“Dos de cada tres pacientes con dolor torácico no tienen problemas cardiacos”**, Revista Española de Gastroenterología, Madrid – España.
27. DR. ANTONIO AGUIRRE y col. 2006, **“dolor torácico en emergencia”**, Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 156, Pág. 7-12.

28. DR. DAVID BIALOSTOSKY, 2004, **“El síndrome de dolor torácico en presencia de ECG convencional normal o no diagnóstico en el servicio de emergencia. Evaluación a través de la perfusión miocárdica (SPECT) y de la función ventricular (Gated- SPECT)”**. Revista Archivos de Cardiología de México del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, vol. 74, suplemento 1.
29. DR. BARTOMEU V. y col. 2005, **“Nuevo score de riesgo para pacientes con dolor torácico agudo, sin desviación del ST y Troponina normal. Comparación con el Timi Risk Score”** Servicio de cardiología - Hospital Clínico Universitario de Valencia. Revista Latido, Vol. 10 Número 9, España.
30. DR. RAMIRO CASTELLANO y col. 2004, **“Manejo del Paciente con Dolor Precordial”** [www.fac.org.ar/scvc/llave/guiafac/bono1/caste](http://www.fac.org.ar/scvc/llave/guiafac/bono1/caste)
31. DR: ALFONSO VARGAS y col. 2002, **“Dolor Torácico Agudo de origen Cardíaco”** Revista Médica Sur - Sociedad de médicos, vol. 9, número 1.
32. ALFONSO BALCELLS, 2002, **“La Clínica y el Laboratorio”**, 19º edición Masson, Barcelona - España.
33. GRUPO SANED, 2003, **“Urgencias y Emergencias”** Revista SEMES, Web Alojada en los Servidores de Medinet. [www.semes.org/urgenciologos/ue.html](http://www.semes.org/urgenciologos/ue.html)
34. DR. DIEGO GONZÁLEZ DEL CARPIO, 2000, **“Historia de los Servicios de Emergencia de Lima y Callao”** Universidad Peruana Cayetano Heredia, Revista Medica Herediana volumen 11 N° 03, Lima. <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>.

35. DR. ENRIQUE EDUARDO BAVIO, 2004, **“Dolor torácico anginoso: Su correcta interpretación”**, Revista de la Fundación del Sur – Argentina. [www.fundaciondelsur.com.ar/publicacion1.doc](http://www.fundaciondelsur.com.ar/publicacion1.doc)
36. DOMINGO A. PASCUAL FIGAL, y col. 2003, **“El dolor torácico en la práctica clínica hospitalaria: repercusión clínica y asistencial del uso rutinario de troponinas”** Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España. Revista Española de Cardiología, vol. 56: pág. 43 – 48.
37. DR. SERGIO ALVIZÚ, 2005, **“Evaluación del dolor torácico no traumático en el servicio de urgencia”** Series clínica de medicina de urgencia, Revista Chilena de Medicina Intensiva; vol. 20, pág. 81 – 86.
38. RAUL TAFÚR PORTILLA, 1995, **“La tesis universitaria”**, Primera edición, Editorial Mantaro, Lima – Perú.
39. JOSE AMIEL PÉREZ, 1993, **“Metodología de la Investigación científica”** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC, Lima - Perú.
40. DR. EZEQUIEL ANDER, 1972, **“Introducción a las Técnicas de la Investigación Social”**, 3º Edición, Editorial Hymanitas, Buenos Aires – Argentina.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### “DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EsSalud – TACNA, 2006”

Nombre:..... N° de historia clínica: .....

Edad:..... Sexo: (M) (F)

Ocupación:..... Fecha y Hora de ingreso: .....

#### Antecedentes:

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> HTA ( )                      | <input checked="" type="checkbox"/> DM ( )                            | <input checked="" type="checkbox"/> Cardiopatía<br>isquémica previa ( ) | <input checked="" type="checkbox"/> Obesidad ( ) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dolor torácico<br>previo ( ) | <input checked="" type="checkbox"/> Síndrome ansioso<br>depresivo ( ) | <input checked="" type="checkbox"/> Tabaquismo ( )                      | <input checked="" type="checkbox"/> Alcohol ( )  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dislipidemia ( )             | <input checked="" type="checkbox"/> Trauma de tórax ( )               | <input checked="" type="checkbox"/> Asma ( )                            |  |

Otros: .....

#### Sintomatología de ingreso

FC: \_\_\_\_ lat. Min. FR: \_\_\_\_ Resp. Min. T°: \_\_\_\_ °C PA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ mmHg

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Molestia o dolor torácico | Localización:<br>Precordial ( ) Retroesternal ( )<br>Otro ( ).....                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo de dolor.....      | Opresivo ( ) Punzante ( ) Quemazón ( )  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de dolor.....        | Otro:.....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Irradiación.....          | Si ( ) No ( )   |
| Donde?  | Espalda ( ) Mandíbula ( )<br>Brazo izquierdo( ) Brazo derecho ( )<br>Otros :..... |

#### Síntomas concomitantes:

- ✓ Disnea..... Si ( ) No ( )
- ✓ Sincope..... Si ( ) No ( )
- ✓ Diaforesis..... Si ( ) No ( )
- ✓ Náuseas y vómitos..... Si ( ) No ( )
- ✓ Otros.....

**Examen Físico:**

Estudios complementarios	Valoración
✓ Eco cardiografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> </ul>
✓ Radiografía de tórax	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No Alterado ( )</li> </ul>
✓ TAC (Tomografía computarizada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> </ul>
✓ Electrocardiograma	Se solicitó: Si ( ) No ( ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seriado: Si ( ) No ( )</li> <li>• Sin alteraciones ( )</li> <li>• Alteraciones: ( )</li> <li>○ Infradesnivel del ST ( )</li> <li>○ Supradesnivel del ST ( )</li> <li>○ Inversión de onda T ( )</li> <li>○ Otras arritmias ( )</li> </ul>
✓ Ergometría o Prueba de Esfuerzo (Positiva/negativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> </ul>
✓ CPK – MB <ul style="list-style-type: none"> <li>• CK total: 37-290 U/L</li> <li>• CKMB &lt;4% de CK total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> </ul>
✓ Troponinas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantitativo: VN: Troponina &lt; 0.5 U/L</li> <li>• Cualitativo: (Positivo / negativo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> </ul>
✓ Dímero D <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativo (positivo / negativo)</li> <li>• Cuantitativo VN: &lt; 0.5 mg/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitó: Si ( ) No ( )</li> <li>○ Alterado ( )</li> <li>○ No alterado ( )</li> </ul>

Estudios complementarios	Valoración
<input checked="" type="checkbox"/> TGO Valores normales: • Hombres: hasta 38 UI/L • Mujeres: hasta 32 UI/L	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> LDH (lactato deshidrogenada)	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> AGA (Análisis de gases arteriales)	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> Hemograma	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> Glucosa VN: 70 a 105 mg/dl. (liper. normo, hipoglicemia)	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> Urea VN: 10 a 50 mg/dl	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> Creatinina Hombres: 0.7 a 1.2 mg/dl Mujeres: 0.5 a 0.9 mg/dl	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )
<input checked="" type="checkbox"/> Electrolitos	• Se solicitó: Si ( ) No ( ) ○ Alterado ( ) ○ No alterado ( )

**Diagnóstico de ingreso:**

**Tiempo de permanencia:** .....

**Diagnóstico de egreso:**

**Destino del paciente:**

- Domicilio ( )
- Observación ( )
- Hospitalización en servicio de medicina ( )
- Hospitalización en UCI ( )
- Hospitalización en UCIN ( )
- Falleció ( )

ANEXO N° 02

TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE SOLICITUD DE ELECTROCARDIOGRAMA SEGÚN  
DIAGNÓSTICO EN PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C EsSALUD TACNA – 2006

SOLICITUD DE ECG (Electrocardiograma)	DOLOR TORÁCICO														TOTAL	VALOR P	
	CARDIACO				NO CARDIACO								D.T.no E.				
	C. Isq.		C no Isq.		GI		PP		NME		Psicógeno		N°	%			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%					
No se solicitó	2	3,9	1	2,2	4	44,4	50	74,6	88	60,7	42	48,8	67	47,2	254	46,5	
Se solicitó	Seriado	37	72,5	25	54,3	0	0,0	6	9,0	11	7,6	7	8,1	8	5,6	94	17,2
	No seriado	12	23,5	20	43,5	5	55,6	11	16,4	46	31,7	37	43,0	67	47,2	19	36,3
TOTAL		51	100,0	46	100,0	9	100,0	67	100,0	145	100,0	86	100,0	142	100,0		
			9,3%		8,4%		1,6%		12,7%		26,6%		15,8%		26,0%	546	100,0

a. Fuente: Elaboración propia en base a datos de historias clínicas.

b. C. Isq: Cardiopatía Isquémica, C. no Isq: Cardiopatía no Isquémica, GI: Gastrointestinal, PP: Pleuropulmonar, NME: Neuromusculoesquelético, DT no E: Dolor torácico no Especificado.

En la tabla N° 01 de anexo 02, se presenta la distribución de frecuencias de solicitud de Electrocardiograma según diagnóstico de egreso, se observa que en el grupo de Electrocardiograma seriado, el 17,2% (94) se solicitó con mayor frecuencia en casos de dolor torácico de etiología cardiaca isquémica como no isquémica en 39,4% (37) y 26,6% (25) respectivamente. En cuanto al Electrocardiograma no seriado se solicitó con mayor frecuencia en casos de dolor torácico de etiología no cardiaca, dentro del cuál fue en caso de dolor torácico no especificado en el que tuvo mayor frecuencia de solicitud con el 33,8 % (67) seguido por casos de dolor neuromusculoesquelético con el 23,2% (46), y de origen Psicógeno con el 18,7% (37).

Se realizó para este caso la prueba de Chi cuadrado, el cual reporta un  $p=0,000$  con un error del 5%.

**TABLA N° 02**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN SEXO Y SOLICITUD DE ELECTROCARDIOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS POR DOLOR TORÁCICO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL H.D.A.C. EsSALUD TACNA - 2006**

SEXO	ELECTROCARDIOGRAMA						TOTAL		VALOR P
	SE SOLICITO				NO SE SOLICITO				
	Seriado		No seriado		N°		%		
	N°	%	N°	%					
<b>Femenino</b>	39	41,5	102	51,5	142	55,9	283	51,8	p=0,057
<b>Masculino</b>	55	58,5	96	48,5	112	44,1	263	48,2	
<b>TOTAL</b>	94	100,0	198	100,0	254	100,0	546	100,0	
	17,2%		36,3%		46,5%				

a. Fuente: Elaboración propia en base a historias clínicas

En la tabla N° 02 de anexo 02, se muestra la distribución de frecuencias de solicitud de electrocardiograma según sexo del paciente, del cual se desprende que el electrocardiograma de tipo seriado se solicitó con mayor frecuencia en el sexo masculino (58,5%) mientras que el electrocardiograma no seriado tuvo preponderancia en el sexo femenino (51,5%). También resalta que con mayor frecuencia no se solicitó ningún tipo de electrocardiograma en el sexo femenino (55,9%) con un  $p= 0,057$  con un 5% de error.

**ANEXO N° 03**

VARIABLE	HALLAZGOS	MEDIDAS A TOMAR	
		POR NORMA	ACONSEJABLE
<b>ANAMNESIS</b>			
<b>Dolor</b>	Continuo + intenso + opresivo + subesternal, o bien igual que un dolor previo diagnosticado de IM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vía IV</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ ECG</li> <li>▪ Aspirina</li> <li>▪ Nitratos</li> <li>▪ Tratar el dolor continuo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcadores cardíacos séricos</li> <li>▪ Rx de tórax</li> <li>▪ Anticoagulación</li> </ul>
	Intenso u opresivo, o subesternal o desencadenado por esfuerzos, o irradiado a la mandíbula, cuello hombro o brazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vía IV</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardíaca</li> <li>▪ Marcadores cardíacos séricos</li> <li>▪ Rx tórax</li> <li>▪ Tratar el dolor continuo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>
	De desgarro intenso o irradiado a la espalda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vena gruesa</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardíaca</li> <li>▪ Rx tórax</li> <li>▪ ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medir la diferencia de tensión arterial entre ambos brazos.</li> <li>▪ Estudios de imagen de la aorta</li> <li>▪ Tratar el dolor continuo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>
	Parecido al de una embolia pulmonar anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vena gruesa</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardíaca</li> <li>▪ Gasometría y oximetría</li> <li>▪ Anticoagulación/ imágenes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rx Tórax</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>

VARIABLE	HALLAZGOS	MEDIDAS A TOMAR	
		POR NORMA	ACONSEJABLE
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Síntomas asociados</b>	Síncope/ desvanecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitorización cardiaca</li> <li>▪ Hematocrito</li> </ul>
	Disnea con o sin esfuerzo, disnea paroxística nocturna, ortopnea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gasometría y oximetría</li> <li>▪ Rx tórax</li> </ul>
<b>Antecedentes clínicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IM antiguo; cirugía de derivación coronaria, consumo de cocaína en las 96 horas anteriores, pruebas diagnósticas positivas de cardiopatía previa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> <li>▪ Marcadores cardiacos séricos</li> <li>▪ Rx tórax</li> <li>▪ Ecocardiografía</li> <li>▪ Consulta/ ingreso</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores importantes de riesgo de arteriopatía coronaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pericarditis / miocarditis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> </ul>	
	Angina inestable (de aparición reciente de esfuerzo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> <li>▪ Aspirina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vena gruesa</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardiaca</li> <li>▪ Nitratos</li> <li>▪ Consulta/ ingreso</li> </ul>
	Angina inestable (isquemia progresiva o recidivante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vía IV</li> <li>▪ Oxígeno terapia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcadores cardiacos séricos</li> <li>▪ Rx Tórax</li> <li>▪ Monitorización cardiaca</li> <li>▪ Estudio de imagen al</li> </ul>

VARIABLE	HALLAZGOS	MEDIDAS A TOMAR	
		POR NORMA	ACONSEJABLE
<b>EVALUACIÓN</b>			
	Depresión del ST o inversión de T de aparición reciente en el ECG, compatibles con isquemia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticoagulación</li> <li>▪ Aspirina</li> <li>▪ Nitratos</li> <li>▪ Tratar el dolor progresivo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG Seriadados</li> <li>▪ Betabloqueantes</li> </ul>
	Sospecha clínica elevada de IM sin diagnóstico por ECG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vía IV</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardiaca</li> <li>▪ Anticoagulación</li> <li>▪ Aspirina</li> <li>▪ Nitratos</li> <li>▪ Tratar el dolor progresivo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcadores cardiacos séricos seriados</li> <li>▪ Rx tórax</li> <li>▪ Estudio de imagen del corazón</li> <li>▪ ECG seriado.</li> <li>▪ Administrar magnesio</li> <li>▪ Betabloqueantes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sospecha clínica elevada de IM con diagnóstico de bloqueo de rama en el ECG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vía IV</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> <li>▪ Monitorización cardiaca</li> <li>▪ Valorar el empleo de trombolíticos o de otras técnicas de reperfusión.</li> <li>▪ Aspirina</li> <li>▪ Nitratos</li> <li>▪ Tratar el dolor progresivo</li> <li>▪ Ingreso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcadores cardiacos séricos seriados</li> <li>▪ Rx tórax</li> <li>▪ Estudio de imagen del corazón</li> <li>▪ ECG seriado.</li> <li>▪ Administrar magnesio si no se han dado trombolíticos</li> <li>▪ Betabloqueantes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseccción aórtica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizar una vena gruesa</li> <li>▪ Oxigenoterapia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtener imágenes de la aorta</li> </ul>

a. Fuente: HARRISON, "Principios de Medicina Interna", 15ª edición, Editorial Interamericana - McGraw Hill Editores, España 2001.