



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“VALORACIÓN DE LOS FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS EN
RELACIÓN CON DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN
EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILLENNIUM-
HPDA EN EL PERÍODO DICIEMBRE 2011- ENERO 2012”**

Requisito para optar por el Título de Médico.

Autor: Freire Espín, Germán Santiago.
Tutor: Dr. Vinuesa Aguay, Galo Juvenal.

Ambato – Ecuador

Abril, 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema: “VALORACIÓN DE LOS FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS EN RELACIÓN CON DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILLENNIUM-HPDA EN EL PERÍODO DICIEMBRE 2011- ENERO 2012” de Germán Santiago Freire Espín egresado de Medicina, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo.

Ambato, abril de 2012

EL TUTOR

.....
Dr. Vinueza Aguay Galo Juvenal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación “VALORACIÓN DE LOS FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS EN RELACIÓN CON DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILLENNIUM-HPDA EN EL PERÍODO DICIEMBRE 2011- ENERO 2012”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, abril de 2012

EL AUTOR

.....
Germán Santiago Freire Espín

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, abril de 2012

EL AUTOR

.....

Germán Santiago Freire Espín

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “VALORACIÓN DE LOS FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS EN RELACIÓN CON DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILLENNIUM- HPDA EN EL PERÍODO DICIEMBRE 2011- ENERO 2012” de Germán Santiago Freire Espín, egresado de la Carrera de Medicina.

Ambato, abril de 2012

Para constancia firman

.....
Dr. Manuel Jaramillo

.....
Dr. Andrés Vásquez

DEDICATORIA

A todas las personas que conforman los servicios de emergencia.

AGREDECIMIENTO

A mis padres, maestros, hermanos, y resto de familiares, ya que “La familia es base de la sociedad y el lugar donde las personas aprenden por vez primera los valores que les guían durante toda su vida”.

Juan Pablo II.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

Portada.....	I
Aprobación del tutor.....	II
Autoría de la tesis.....	III
Derechos de autor.....	IV
Aprobación del tribunal de grado.....	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento.....	VII
Índice General.....	VIII
Índice de tablas y gráficos.....	XII
Resumen.....	XV
Summary.....	XVI

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis crítico.....	5
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	7

1.2.5 Preguntas directrices.....	7
1.2.6 Delimitación del problema.....	7
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 General.....	8
1.4.2 Específicos.....	8

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativo.....	10
2.2 Fundamentación filosófica.....	13
2.3 Fundamentación legal.....	14
2.4 Categorización de variables.....	15
2.4.1 Factores generadores de estrés.....	15
2.4.1.1 Concepto.....	16
2.4.1.2 Causas	16
2.4.1.3 Fisiología Neuroendocrina.....	17
2.4.1.4 Manifestaciones Clínicas.....	24
2.4.1.5 Órganos y sistemas blanco.....	24
2.4.1.6 Enfermedad cardiovascular y estrés.....	29
2.4.1.7 Enfermedad coronaria.....	30
2.4.2 Variable dependiente: Dolor torácico.....	33

2.4.3 .1 Concepto.....	33
2.4.2.2 Principales causas de dolor torácico	33
2.4.2.3 Prototipo de dolor isquémico.....	37
2.4.2.4 Prototipo del dolor pleurítico	38
2.4.2.5 Prototipo del dolor pericárdico.....	38
2.4.2.6 Prototipo del dolor gástrico.....	39
2.4.2.7 Prototipo de dolor en la disección aórtica.....	39
2.4.2.8 Prototipo de dolor del tromboembolismo pulmonar.....	40
2.4.2.9 Prototipo de dolor costo musculoesquelético.....	41
2.4.2.10 Prototipo de dolor psicógeno.....	41
2.4.2.1.1 Analítica.....	46
2.4.2.1.2 Radiografía de tórax.....	46
2.4.2.1.3 Otras pruebas que pueden realizarse.....	47
2.5. Hipótesis.....	47
2.5.1 Señalamiento de variables de la hipótesis.....	48

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque.....	49
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	49

3.3 Nivel o tipo de investigación.....	49
3.4 Población y muestra.....	50
3.5 Criterios de inclusión y exclusión	50
3.6 Aspectos Éticos	50
3.7 Operacionalización de variables.....	51
3.7.1 VariablIndependiente.....	51
3.7.2 Variable dependiente	52
3.8 Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	53
3.9 Plan de recolección de la información.....	53
3.10 Plan de procesamiento de la información.....	53

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Características generales de la poblaión.....	55
4.2 Resultados	55
4.3 Análisis y discusión.....	66

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	73
5.2 Recomendaciones.....	74

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos.....	75
-----------------------------	----

6.2 Antecedentes de la propuesta.....	75
6.3 Justificación.....	76
6.4 Objetivos.....	77
6.4.1 General.....	77
6.4.2 Especifico.....	77
6.5 Análisis de factibilidad.....	77
6.6 Fundamentación teórica.....	79
6.7 Modelo Operativo.....	86
6.8 Administración de la propuesta.....	89
6.9 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	89

ANEXOS

ANEXO 1.....	92
ANEXO 2.....	94
ANEXO 3.....	96
BIBLIOGRAFIA.....	97

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA 1. Etiología del dolor torácico.....	10
TABLA 2. Características generales de la población en estudio.....	51
TABLA 3. Factores de riesgo coronario en un paciente con dolor torácico.....	65
TABLA 4. Factores de riesgo a futuro en pacientes	

con dolor torácico valorados en emergencia.....	79
GRÁFICO 1. Causas del dolor torácico	
según la región anatómica.....	11
GRÁFICO 2. Sensación	
de sentirse solo.....	57
GRÁFICO 3. Disminución de interés	
en las actividades cotidianas.....	58
GRÁFICO 4. Insatisfacción en	
labores habituales	58
GRÁFICO 5. Sentirse solo	
en el día.....	59
GRÁFICO 6. Sensación de	
nudo en la garganta.....	59
GRÁFICO 7. Deseos de escapar	
de la habitación en la que se encuentra.....	60
GRÁFICO 8. Se siente	
demás en la vida.....	60
GRÁFICO 9. Piensa que la vida no vale	
y debiera morir pronto.....	61
GRÁFICO 10. Porcentaje de pacientes	
que acuden a un profesional.....	62
GRÁFICO 11. Principales factores generadores de estrés	
hallados en la investigación	63
GRÁFICO 12. Factores de riesgo	

para enfermedad cardiovascular.....	64
GRÁFICO 13. Estadificación de pacientes que presentan	
riesgo cardíaco a	
futuro.....	65

RESUMEN

Se estableció la presencia de síntomas de depresión y ansiedad en pacientes que acuden con dolor torácico al servicio de Emergencia de los Hospitales Provincial Docente y Millennium, a través de la realización de una encuesta avalada por la Asociación Americana del corazón y de Psiquiatría. Además se estableció parámetros, para determinar factores de riesgo relacionados con enfermedad cardiovascular a mediano y largo plazo. Finalmente se pudo determinar cuántos pacientes reciben atención especializada. Para esto se realizó un estudio descriptivo trasversal que incluyó a 69 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en ambos centros hospitalarios en el período diciembre 2011 – enero 2012. En la primera parte se consultó acerca de sintomatología depresiva. Posteriormente se consultaron los factores de riesgo que pueden asociarse a un evento adverso (hipertensión arterial, enfermedad vascular periférica, fumador actual, sedentarismo, antecedentes familiares o personales de eventos cerebrovasculares). Y finalmente, determino se consultan con un médico especialista o no.

La información procesada se resumió con cifras absolutas y porcentajes. Al realizar el análisis estadístico se encontró que 10.1% de los pacientes presentaron riesgo cardíaco, 80% presentaban sintomatología de ansiedad, 50% depresión mayor y el 67% no recibe ayuda de parte de un profesional. Se concluyó que, los factores generadores de estrés aumentan la morbilidad en una persona que acude con dolor torácico, sea cual fuere el origen.

PALABRAS CLAVE: DOLOR TORÁCICO, FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS, ANSIEDAD, RIESGO CARDÍACO.

SUMMARY

To settled down the presence of depression symptoms and anxiety in patients that went with thoracic pain to the service of Emergency of the Provincial and Millennium Hospitals, through the realization of a survey endorsed by the American Heart Association and Psychiatry. Also settled down parameters, to determine factors of risk related with cardiovascular illness to medium and release term. Finally you could determine how many patients they receive specialized attention. For the study was carried out a transversal descriptive study that included 69 patients that completed the inclusion approaches in both hospital centers in the period December 2011- January 2012. First of all it were consulted about depressive sintomatology. Later, on the factors of risk were consulted that can associate to an adverse outcome (arterial hypertension, vascular illness, current smoker, sedentarism, family or personal antecedents of events cerebrovascular illness). And finally, to determinate if they consulted with a specialist doctor or not.

The processed information was summarized with absolute figures and percentages. When carrying out the statistical analysis it was found that 10.1% of the patients presented heart risk, 80% presented sintomatology of anxiety, 50% bigger depression and 67% doesn't receive help from a professional. Finally, concluded that, the stress generating factors of increases the morbilty a person that goes with thoracic pain.

KEY WORDS: THORACIC PAIN, GENERATING FACTORS OF STRESS, ANXIETY, HEART RISK.

INTRODUCCIÓN

El dolor torácico constituye una de las principales causas de consulta, principalmente en los servicios de emergencia. Abordar a un paciente que acude con esta sintomatología significa poder llegar a la etiología en el menor tiempo posible para brindar el tratamiento adecuado.

Por lo tanto, el manejo del dolor torácico es todavía un capítulo inconcluso en los centros hospitalarios, debido a que se destinan grandes recursos económicos que deben ser optimizados si se realiza una correcta historia clínica y un examen físico detallado.

El primer paso que el personal de salud debe realizar es determinar el origen de dicho dolor. Por lo tanto se emplearan todos los exámenes complementarios que ayuden a obtener, con certeza el origen para actuar ante una situación emergente.

Sin embargo, luego de que se excluye, mediante la realización de los exámenes previamente mencionados, la naturaleza orgánica de este dolor, es imprescindible determinar también si hay una alteración de tipo psicosocial.

A partir de los años 30 Hans Selye denominó estrés a “la respuesta inespecífica del organismo a toda demanda que se le haga”, lo cual significa que frente a un factor físico o psicológica, positivo o negativo, el organismo presenta una respuesta física y emocional estereotipada que se conoce como “síndrome general de adaptación”.²⁴

A las reacciones del organismo armónicas sin consecuencias Selye las llamó estrés, y cuando la demanda es excesiva desagradable y supera la capacidad de resistencia del organismo, la llamó distress (sufrimiento, en español). Sin embargo, cuando la mayoría de las personas habla de estrés se refiere a este último.

Las causas de estrés son múltiples, conscientes o inconscientes, de naturaleza física, psicológica o emocional, desconocidas, subestimadas, conocidas pero no aceptadas.²⁴ Algunos factores causales son sucesos cotidianos como el tráfico, conducir un automóvil, usar el transporte público, las aglomeraciones, las filas, etc., sucesos que se multiplican en las grandes urbes de final del siglo XX. En los últimos decenios, de acuerdo con la evolución económica de la sociedad, la comunicación masiva y el consumismo generaron otras fuentes de estrés relacionadas con el afán de consumir, de presentar una imagen y obtener el reconocimiento social; siempre habían existido, pero en fechas recientes se volvieron vitales para la mayoría a consecuencia del debilitamiento de los valores tradicionales del hombre.

En este sentido, se han realizado muchas investigaciones acerca de cómo estas alteraciones, que comprenden un complejo sistema neuroendócrino, son capaces de ser el origen de un dolor torácico, o estar asociado a otra patología de base, en las que se deben tener, en primer plano, las enfermedades cardiovasculares.

Al valorar, por tanto un factor generador de estrés, no interesa únicamente determinar cuál es, sino además como está influyendo en la calidad de vida de un paciente, descubrir que grado de distimia, depresión o ansiedad, mediante la aplicación de un score de ansiedad avalado por la Asociación Americana del Corazón debido a que, se constituye inmediatamente en un riesgo para enfermedad coronaria a corto y largo plazo, y si tenemos en cuenta datos como los del Prof. Ricardo Moreno (España) en los cuales manifiesta que 2 de cada 3 personas con dolor torácico en el servicio de emergencia no presenta un cuadro cardíaco propiamente dicho, esto adquiere notable relevancia.

En la región sierra centro de Ecuador, encontramos en la ciudad de Ambato al Hospital Provincial y al Hospital Millennium al cual acuden pacientes de esta región en gran número, aquejados, entre otras cosas, de dolor torácico. Es por eso que realizamos a estos pacientes la encuesta avalada por la AHA, para descubrir síntomas de ansiedad y depresión, verificar si consultan con un médico

especialista, y determinar factores de riesgo a mediano y largo plazo para poder así mejorar la calidad de vida de los pacientes y evitar complicaciones inmediatas o tardías.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

1.1 Tema de investigación

”VALORACIÓN DE LOS FACTORES GENERADORES DE ESTRÉS EN RELACIÓN CON DOLOR TORÁCICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILLENNIUM- HPDA EN EL PERÍODO DICIEMBRE 2011- ENERO 2012”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

El dolor *per se* es la principal motivo de consulta en todos los servicios de salud. Sea cual fuere su origen, cuando una persona manifiesta una sensación álgida acude en busca de atención médica, tanto en centros de atención básica como centros especializados. Es así como en las salas de emergencia, éste es uno de las principales manifestaciones por las que se busca alivio inmediato.¹⁻²

El dolor torácico constituye una de las causas más comunes por las que un paciente ingresa al servicio de emergencia de los centros hospitalarios. Cada año acuden aproximadamente 5 millones de personas a estos centros asistenciales por dicha molestia. El paciente que consulta esta patología constituye un desafío diagnóstico, terapéutico y hasta económico, puesto que son numerosos los pacientes internados por dolor torácico secundario a una patología banal, y son muchos también los dados de alta con coronariopatía, la cual podrá evolucionar desfavorablemente, con nuevas consultas, internaciones, inclusive muerte y demandas legales.³

En países como los Estados Unidos de América se estima que el manejo del dolor torácico es todavía un capítulo incompleto en los servicios de salud; los pacientes

que acuden al servicio de emergencias por esta causa 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 en cuyo caso las internaciones innecesarias generan un gasto de más de 6 mil millones de dólares anuales.

El primer desafío ante el que se enfrenta el médico es discernir cuál es la patología subyacente de un dolor torácico, puesto que son múltiples las causas del mismo.⁴ Según el Dr. Ricardo Moreno, del hospital La Princesa de Madrid; dos de cada tres pacientes que acuden con dolor en el pecho no tienen enfermedades del corazón. El dolor torácico de origen no cardíaco, como se denomina esta dolencia, afectaría a cerca de un 25% de la población. La etiología en estos pacientes abarca, entre otras causas reflujo gastroesofágico crisis de angustia, ansiedad, problemas musculoesqueléticos o procesos infecciosos.⁵

Dentro del análisis de un paciente con dolor torácico, es importante valorar factores que puedan generar en un paciente, estrés emocional. Este estado lleva consigo una serie de reacciones neurovegetativas: trastornos respiratorios y cardíacos (que se puede presentar como dolor), disnea, relajamiento de la musculatura facial. Tales características son comunes a las originadas por emociones espontáneas, que los autores americanos denominan estrés. Un conflicto familiar, una dificultad económica o la ruptura de una relación afectiva, por mencionar las situaciones más comunes, se acompañan de ansiedad, la cual cumple la función de adaptación. El tipo de casos que se presentan frecuentemente en la clínica constituye un desafío constante que merece reflexión y que condiciona la reacción clínica y terapéutica.⁶

Para tratar de mejorar su manejo, en países como España se han ido instaurando en los últimos tiempos unidades de dolor torácico en emergencia. Los dos objetivos primordiales 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. La necesidad de su creación se apoya en diversas razones de carácter clínico, práctico y económico.⁷

En la mayoría de instituciones de salud en nuestro país, no contamos con datos ni cifras exactas acerca del número de pacientes que consultan por dolor torácico secundario a un factor generador de estrés, se hacen únicamente inferencias de publicaciones de otros lugares. Además el poder determinar factores que generen estrés y sus consecuencias en un paciente que acude al servicio de emergencias con esta molestia dolor torácico no es de primordial interés en la valoración inicial de este tipo de pacientes, y esto debido a que se prioriza (con justo juicio) el poder tratar la patología de base (es decir el dolor) y determinar si es o no de origen orgánico.

En el Hospital Regional Docente Ambato y Hospital Millennium tenemos que existe un gran número de personas que diariamente acuden al servicio de emergencia, llegando aproximadamente los 350 pacientes diarios⁸, especialmente del centro del país entre las cuales encontramos a un porcentaje de personas que acuden por presentar sintomatología relacionada con dolor torácico de origen a determinar. Es por eso que al ser éste un indicador de un posible evento de origen no únicamente cardíaco, es necesario recurrir a una correcta y adecuada realización de la historia clínica, exámenes complementarios y además poder investigar si existe o no la presencia de un trastorno relacionado con la generación de estrés que pueda estar causando este problema, para que pueda ser tratado adecuadamente y poder brindar a este grupo de pacientes un seguimiento de las posibles complicaciones que puedan presentar a futuro.

Sin embargo, para el diagnóstico correcto siempre se debe recurrir a la ayuda de exámenes biológicos y pruebas complementarias para poder descartar con seguridad la presencia o no de una patología de origen orgánico (cualquiera que sea esta) en pacientes que acuden con dolor torácico de tipo psicógeno u otro origen⁹.

1.2.2 Análisis Crítico

En la valoración integral de un paciente se debe tomar en cuenta todas las posibilidades diagnósticas para realizar un correcto diagnóstico diferencial. El dolor torácico, es una de las causas más frecuentes de consulta en todos los

servicios de emergencia a nivel mundial. Abordar a un paciente con esta sintomatología, significa tener la capacidad de determinar la etiología del dolor por el que acude, no solo para un adecuado tratamiento inmediato, sino para un correcto seguimiento de las posibles complicaciones que pueda presentar a futuro , teniendo siempre como prioridad poder descartar cualquier anomalía de origen orgánico primeramente.

En este sentido, si se realiza correcta y adecuadamente una historia clínica que sea detallada, e incluya todos los parámetros establecidos para poder determinar con mayor exactitud el posible origen como por ejemplo: enfermedad coronaria, pulmonar, abdominal, etc.

Dentro de este estudio, tenemos que considerar si existen factores externos que pueden directa o indirectamente afectar la salud de una persona. Si los analizáramos más profundamente, vemos que éstos pueden o no estar relacionados con un dolor torácico, de inicio reciente o no, y pueden ser éstos quienes los desencadenan u empeoran. Las consecuencias a largo plazo que un factor generador de estrés produce en la salud de una persona determina muchas veces la calidad de vida que este pueda tener. Además según la última evidencia disponible hasta el momento, una persona que acude con un dolor torácico agudo post estrés es una persona que puede presentar ya síntomas o signos de depresión o ansiedad y eso, a la larga si se mantiene sin un seguimiento o tratamiento por parte de un especialista, será un paciente que presente, con certeza un cuadro orgánico propiamente dicho.

El objetivo, es y será analizar si un factor generador de estrés puede ser la causa de un dolor torácico en un paciente que acude al servicio de emergencia, para así poder evitar posibles complicaciones tanto inmediatas como futuras, derivar a un especialista si así lo requiere el cuadro, y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Lastimosamente este tipo de pacientes son muchas veces a los que menos atención se les brinda. Son generalmente mal catalogados como hipocondríacos, somatizadores “pacientes H” y no se les brinda, el correcto trato que deberían recibir; pero son estos mismos pacientes los que a la larga...derivarán en un cuadro coronario, su calidad de vida ve profundamente mermada, por lo cual es de

primordial interés poder brindarles un poco de tiempo, y así estaremos previniendo un terrible efecto en la salud de esta persona y en sus allegados.

1.2.3 Prognosis

Las consecuencias para la salud que pueda presentar un paciente que está sometido a un factor generador de estrés y acude con sintomatología de dolor torácico al servicio de emergencia están relacionadas con los efectos adversos a corto y largo plazo como la afectación directa a la calidad de vida que llevan debido a que no pueden manejar correctamente las situaciones cotidianas. Determinar cuál es un motivo de preocupación, ansiedad y cómo lo afronta. Además realizar un test sencillo y rápido permitirá que sean remitidos a la consulta externa antes que estos factores sean una causa directa para la aparición de complicaciones neuro- psico cardíacas.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo influyen los factores generadores en la aparición de riesgo cardiovascular en pacientes que acuden por dolor torácico al servicio de emergencia del Hospital Millennium- HPDA en el período diciembre 2011- enero 2012?

1.2.5.- Preguntas directrices

- Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular en las personas que están sometidas a un factor generador de estrés y presentan dolor torácico?
- Existen síntomas de depresión y/o ansiedad en este tipo de pacientes ?
- Cuáles son las complicaciones a largo plazo que puede presentar un paciente que acude con dolor torácico post estrés?
- Consultan con un especialista los pacientes que acuden por dolor torácico post estrés y manifiestan síntomas de afectación psico – somática ?

1.2.6 Delimitación del problema

Delimitación de contenido:

Campo Carrera de medicina.

Área Medicina.

Aspecto Pacientes con dolor torácico que acuden al servicio de emergencia.

Delimitación temporal:

La presente investigación cubrirá el período diciembre 2011 – enero 2012

Delimitación Espacial:

El problema en mención analizará los pacientes que acudan con dolor torácico al servicio de Emergencias del Hospital Millennium y Hospital Provincial Docente Ambato.

1.3 Justificación

La sociedad avanza día a día, en ella se desarrollan múltiples actividades innovadoras, progresos técnicos, científicos, y un sinnúmero de nuevas herramientas que ayudan al desarrollo personal y comunitario.

Sin embargo no se puede dejar de nombrar que en la actualidad, y debido a los cambios de estilo de vida, constante agitación, uno de cada diez individuos alguna vez en la vida necesitará asistencia psicológica como consecuencia de cualquier situación que genere una preocupación .¹¹

Con este antecedente, el poder determinar cómo cualquier factor externo que sea motivo de estrés o preocupación es de vital importancia, porque así estaremos evitando enfermedades cardiovasculares y psicológicas, se podrá mejorar la calidad de vida, y realizar un correcto seguimiento con el afán de hacer más manejable el estrés en una persona y disminuir sus complicaciones.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Identificar cuáles son los factores generadores de estrés en relación con dolor torácico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Millennium y del HPDA.
- Determinar los pacientes que pudieran presentar síntomas de depresión/ ansiedad post estrés.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar los factores de riesgo para presentar dolor torácico por estrés.
- Identificar si el dolor torácico que presenta el paciente se relaciona con una patología orgánica o un problema de origen emocional.
- Poder determinar las terapéuticas necesarias para realizar un correcto abordaje de los pacientes con dolor torácico post estrés.
- Analizar cómo se relaciona un cuadro de dolor torácico por estrés a un evento cardíaco propiamente dicho en el futuro
- Verificar si este tipo de pacientes acuden a consulta con un médico especialista.
- Derivar a un médico especialista una vez determinado que el dolor torácico que tiene como base un componente emocional para seguimiento y control

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativos

Al momento se ha realizado muchos trabajos investigativos en los que se puede determinar el gran porcentaje de pacientes que acuden por dolor torácico, su diversa etiología y la probable relación que con un acontecimiento estresante. En las guías de trabajo de la sociedad uruguaya de cardiología en su capítulo referido al dolor torácico manifiestan las diferentes etiologías de dolor torácico.³

Tabla 1. Etiología de dolor torácico. Eagle Rev. Uruguay de cardiología; 2009

Cardiovascular	Isquémico	Angina e Infarto del miocardio (IMA) Espasmo coronario Hipertensión pulmonar o sistémica grave Insuficiencia aórtica Anemia e hipoxias graves
	No isquémico	Diseción aórtica Pericarditis Prolapso mitral Rotura de cuerdas tendinosas Aneurisma del seno de Valsalva Cardiomiopatía hipertrófica TEP
No cardiovascular	Pleuropulmonar	Neumotórax Neumonías Pleuresías Neumomediastino
	Gastrointestinal	Espasmo esofágico Hernia hiatal Rotura esofágica Úlcera péptica Colescistopatía
	Neuromusculoesquelético	Costocondritis Herpes zoster Fracturas costales Espónkil artrosis cervical
	Psicógeno	Depresión Ansiedad e hiperventilación Simulación Ataque de pánico

Además manifiesta las presentaciones de acuerdo a su ubicación:

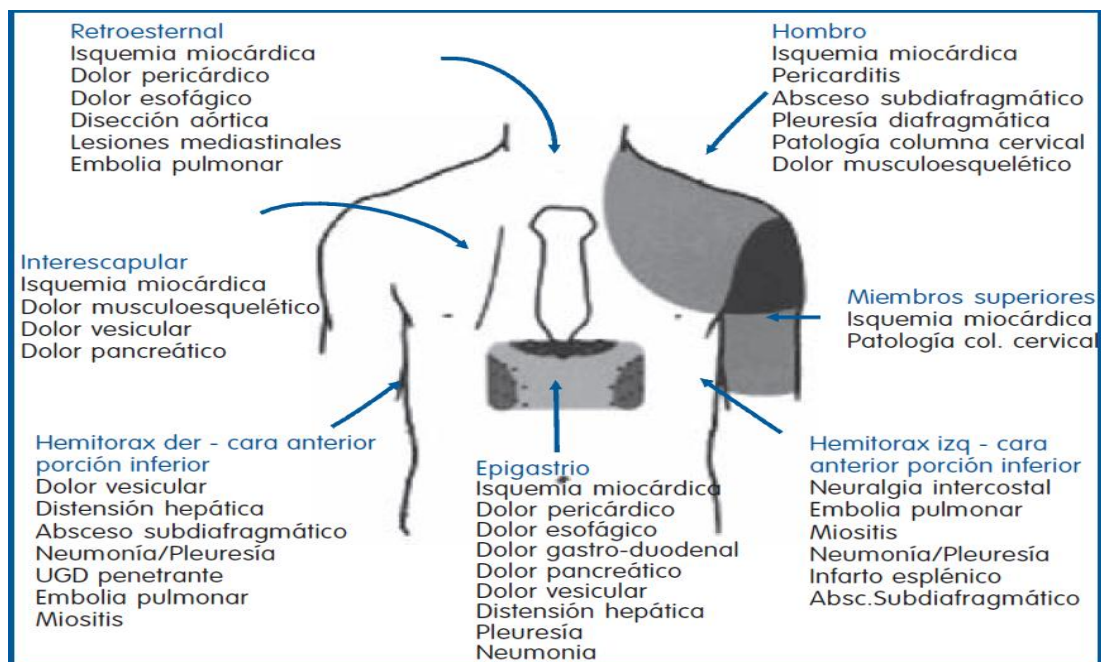


Gráfico 1. Distribución del dolor según localización anatómica. BRAUNWALD E. Tratado de Cardiología. Interamericana. McGraw-Hill. 1999

En el estudio ElinRingstrom y Jessica Freedman¹² publicado por la revista médica del Hospital Monte Sinaí de Nueva York en el año 2006, menciona que los ataques de ansiedad pueden ocurrir en aproximadamente el 2 al 13 % de personas adultas, en las cuales los síntomas que más llaman la atención son: dolor torácico, disnea, palpitaciones, sensación de opresión .

En el trabajo de Petra Kuijpers, Johan Denollet, RichelLousberg y colaboradores publicado en el año 2003 en la revista de la Academia de Medicina Psicosomática realizado en varias ciudades de Holanda se pudo llegar a la conclusión de que el 83 % de pacientes que acudían al servicio de emergencia presentaban sintomatología de depresión y ansiedad con un score en promedio de 8 /10, en los cuales además de identificó en el 15% de éstos presentaban ya problemas psiquiátricos diagnosticados previamente por el cardiólogo el cual remite a estos pacientes.¹³

CherylCarmin,Raymond L. Ownby y colaboradores en su trabajo desarrollado en la Universidad de Illinois en Chicago y publicado por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, estudiaron 6381 pacientes de 21 a 86 años de edad con dolor torácico. Los resultados mostraron que en las mujeres es más común presentar esta sintomatología que en los hombres cuando hay de base un componente de ansiedad, y que además son ellas quienes reciben en mayor porcentaje tratamiento antipsicótico. Concluye manifestando que cuando existe riesgo de enfermedad cardiovascular no existen diferencias notables en cuanto porcentaje de presentación por género.¹⁴

KenkerEken, CemOktay, AyseBacanli y colaboradores en su artículo publicado por la Revista de Medicina de Emergencia en el año 2010 estudiaron a 324 pacientes que acudieron al servicio de emergencia con dolor torácico entre Marzo

y Agosto de 2005. El promedio de edad fue de 50 +- 14 años. En el mismo se pudo determinar que en el 60% de pacientes el dolor no era de origen cardíaco y que la prevalencia de depresión y ansiedad es similar en pacientes con dolor torácico de origen cardíaco y no cardíaco, y que para atribuirlo a un episodio de estrés o ansiedad se debe previamente haber descartado todas las patologías orgánicas.¹⁵

En el artículo publicado por la Revista Internacional de Salud Ocupacional en abril de 2011 realizado en Francia, hace un análisis de los ensayos clínicos realizados anteriormente y manifiesta que el estrés laboral está relacionado con patología psiquiátrica, cardiovascular, con la consiguiente afectación a la calidad de vida y costo público que significa.¹⁶

En el artículo de AnnikaJansonFagring, Karin Kjellgren y colaboradores publicado por la revista BMJ del Reino Unido, estudiaron a 127 hombres y 104 mujeres que presentaron dolor torácico en el servicio de emergencia, a los cuales se les entregó un cuestionario acerca de factores psicosociales artículo de estudio “Depresión, ansiedad, estrés y calidad de vida en hombres y mujeres con dolor torácico inexplicable”, indica que las mujeres presentan más síntomas depresivos que los hombres; sin embargo en éstos es más alto es porcentaje de dolor torácico causado por estrés en el trabajo.¹⁷

En el artículo depresión y enfermedad cardíaca coronaria de la Asociación Americana del corazón llega a la conclusión que las personas que presentan enfermedad cardíaca coronaria presentan frecuentemente ansiedad y estrés y que se relaciona independientemente con mortalidad y morbilidad cardiovascular, y que los tests de screening para determinar síntomas depresivos debe ser aplicado a los pacientes que acuden con sintomatología de dolor torácico síntomas.¹⁸

En el estudio: “Investigación preliminar para determinar ataques de pánico en pacientes con dolor torácico no explicable”, se hace mención a que se puede

beneficiar de realizar un test preliminar para poder derivarlo hacia un especialista.

19

En el artículo Christopher Bass, Richard Mayou publicado por la revista British Medical Journal en el año 2002; hace una revisión de la literatura y manifiesta que aproximadamente una de cada seis personas que sufren un infarto de miocardio desarrollan depresión mayor, que está a su vez está relacionada con un pobre pronóstico, una mala calidad de vida, aumento de enfermedad cardiovascular, y morbi mortalidad, y que muchas veces estos pacientes tienen mal pronóstico debido q que no se toma en cuenta los factores psicológicos.²⁰

Helen Mary y colaboradores en su estudio desarrollado en un centro hospitalario de Glasgow, Escocia y que fue publicado por la revista British Medical Journal en el año 2002 estudiaron a 30 pacientes de, 15 pertenecían a una zona residencial de clase alta y 15 a una zona marginal; se llega a la conclusión que los pacientes que tienen un nivel socio económico más bajo tienen un factor de riesgo elevado al presentar dolor torácico que los pacientes que no pertenecen a este medio.²¹

2.2 Fundamentación filosófica

La presente investigación está basada en el paradigma Critico-Propositivo, puesto que su finalidad es la comprensión de los factores generadores de estrés que influyen en el apareamiento dolor torácico en una persona que acude al servicio de emergencia del Hospital Provincial Docente Ambato y Hospital Millennium. La visión de la misma es saber si los pacientes con dolor torácico presentan algún factor estresante cualquiera que este sea al momento de acudir, conocer cuáles son los factores de riesgo que pueden agravar esta patología y cuáles son los que estilos de vida que podrán seguir a futuro para evitar otras posibles complicaciones. Asimismo mantener una ética profesional acerca de cada paciente y su confidencialidad. Siendo necesaria la generalización científica debido a que se va a explicar el contenido del formato o documento a responder, por lo

expuesto anteriormente se concluye en que, el presente trabajo es una investigación con objetivo informativo.

2.3.- Fundamentación legal ²²⁻²³

Para la realización de esta investigación de toma en consideración la Nueva Constitución Política del Ecuador, llevada a cabo en Montecristi, el 24 de Julio de 2008:

En los derechos del buen vivir, establece:

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

En el régimen del buen vivir se establece:

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con

base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

También se ha tomado en cuenta a la LEY ORGANICA DE SALUD (Ley No. 2006-67); la cual en la prevención y control de enfermedades no transmisibles, establece:

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico – degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

2.4.- Categorías fundamentales

2.4.1. Variable independiente: Factores generadores de estrés

2.4.1.1 Concepto

En la actualidad, a las reacciones fisiológicas que desencadenan los mecanismos de adaptación de los seres vivos se las conoce como estrés (stress). Hans Selye²⁴ acuñó el término estrés para la medicina y su definición fue "la respuesta inespecífica del organismo a toda demanda que se le haga". Lo anterior significa que frente a una demanda física o psicológica, positiva o negativa, el organismo presenta una respuesta física y emocional estereotipada; a esta respuesta también se la conoce como "síndrome general de adaptación".²⁴

A las reacciones del organismo armónicas sin consecuencias Selye las llamó estrés, y cuando la demanda es excesiva desagradable y supera la capacidad de resistencia del organismo, la llamó distress (sufrimiento, en español). Cuando la mayoría de las personas habla de estrés se refiere a este último.

2.4.1.2 Causas

Las causas de estrés son múltiples, conscientes o inconscientes, de naturaleza física, psicológica o emocional, desconocidas, subestimadas, conocidas pero no aceptadas.²⁴ Algunos factores causales son sucesos cotidianos como el tráfico, conducir un automóvil, usar el transporte público, las aglomeraciones, las filas, etc., sucesos que se multiplican en las grandes urbes de final del siglo XX. En los últimos decenios, de acuerdo con la evolución económica de la sociedad, la comunicación masiva y el consumismo generaron otras fuentes de estrés relacionadas con el afán de consumir, de presentar una imagen y obtener el reconocimiento social; siempre habían existido, pero en fechas recientes se volvieron vitales para la mayoría a consecuencia del debilitamiento de los valores tradicionales del hombre. Los sucesos o incidentes cotidianos y, en la opinión del autor, la crisis de valores actual son los motivos más frecuentes del estrés, ya que son factores que no se pueden cambiar ni evitar por su presencia constante en la vida cotidiana.

2.4.1.3 Fisiología Neuroendocrina

Sin importar la causa que origine estrés, la percepción del estímulo produce emociones que se caracterizan por patrones de respuesta del comportamiento, del sistema nervioso autónomo, del sistema endocrino y un componente subjetivo, los sentimientos del individuo.²⁵

Cuando se recibe un estímulo emocional relevante, se activan las neuronas de varios núcleos de la amígdala o complejo amigdalino, el cual se localiza en los lóbulos temporales.

El núcleo central de la amígdala es la parte más importante del cerebro en lo que se refiere a la expresión de las respuestas emocionales. Las neuronas del núcleo basolateral proporcionan información sensorial a la amígdala y las neuronas del

núcleo central envían sus señales a las diferentes regiones del cerebro que producen las expresiones de la respuesta emocional.²⁶

La respuesta emocional puede despertar una respuesta condicionada; ésta consiste en la misma respuesta que se despierta con un estímulo subsecuente igual al primero como el ejemplo del experimento de Pavlov, para obtener esta respuesta, es necesario que el núcleo central de la amígdala esté íntegro. Frente a un estímulo adverso, un ser vivo puede evitar o disminuir las respuestas al estrés.²⁷⁻²⁸

A través del tálamo, la amígdala recibe la información de los estímulos simples (auditivos y visuales), como los que intervienen en la conducta defensiva o agresiva.²⁹

En los estímulos complejos (como la identificación de personas), es necesaria la intervención de la corteza respectiva de asociación sensorial; la amígdala recibe la información de la corteza temporal inferior y de la corteza del polo temporal, estas regiones reciben información de la corteza de asociación. Para que esta función se lleve a cabo de manera integral, es necesario que ambos hemisferios estén unidos y que ambas amígdalas se encuentren íntegras.³⁰

Cuando se lesiona la corteza orbitofrontal, las personas son capaces de explicar y emitir juicios de situaciones sociales propias, pero incapaces de tener una respuesta emocional adecuada.³¹ Las emociones ocasionan expresiones faciales y otros cambios a través del sistema nervioso autónomo y de los nervios craneales, expresiones que son muy semejantes en diferentes razas y culturas, lo cual parece confirmar la teoría de Darwin de que las expresiones faciales son específicas e innatas.³²

El hemisferio cerebral derecho interviene en diversas funciones emocionales. Su integridad es indispensable para reconocer y expresar las emociones de los otros individuos, y para el reconocimiento visual y auditivo de las emociones.³³

El ser humano siempre ha percibido una sensación interna que se genera con la emoción, las reacciones conductuales y físicas. La teoría de James-Lange postula que la sensibilidad a la emoción se debe a la percepción de los cambios corporales.³² La teoría de Cannon-Bard se enfoca en el cerebro; de acuerdo con

ella, los estímulos emocionales excitan la corteza cerebral, que a su vez libera los mecanismos de control talámico; la activación del tálamo produce excitación cortical y ésta produce experiencias emocionales y actividad del sistema nervioso autónomo. La teoría cognoscitiva de las emociones postula que los individuos interpretan la activación visceral en términos del estímulo que la origina; los estados corporales se interpretan en el contexto de los conocimientos y se modifican con la experiencia.³²

El cuerpo muestra las evidencias claras de la emoción por medio de la postura, el gesto y las expresiones faciales.³⁴

Los síntomas y los signos clínicos que desencadena el estrés se originan por estímulos que parten de las estructuras nerviosas centrales y viajan a través del sistema nervioso autónomo.

El sistema nervioso autónomo se divide en los sistemas simpático y parasimpático. La primera fracción consta de cadenas simpáticas, las fibras que las componen y las que inervan a los diferentes órganos o estructuras internas.

La división parasimpática se origina en el tallo encefálico y la región sacra de la médula espinal. Las dos divisiones actúan en conjunto la mayor parte del tiempo, modulan las funciones de los órganos o sistemas en forma muy precisa. Se puede decir que la rama simpática predomina durante los periodos de actividad y de consumo de energía; por el lado contrario, la porción parasimpática actúa en la restitución de la energía y los recursos del organismo.³⁵⁻³⁶

Las manifestaciones clínicas también se desencadenan por la acción hormonal, ya sea en forma exclusiva o junto con la actividad del sistema nervioso.

La liberación de hormona corticotrópica y la secreción de noradrenalina en el locus ceruleus son los dos efectores predominantes de la respuesta generalizada de estrés. El efecto se obtiene por medio de los corticosteroides y catecolaminas, los cuales determinan que el organismo movilice combustibles para una acción inmediata, que se manifiesta por una adaptación conductual y física al estímulo.³⁷

Una función importante de los glucocorticoides es limitar y contrarregular a los efectores de la respuesta de estrés para prevenir las consecuencias de su activación prolongada o excesiva.³⁸ Los glucocorticoides tienen acción antagonista en las neuronas del hipotálamo e impiden la secreción de la hormona liberadora de

corticotropina, así como de la noradrenalina en el locus ceruleus. Es probable que este efecto se produzca a través de receptores para glucocorticoides que aumentan la actividad de la hidroxilasa de tirosina en la zona del locus ceruleus,³⁹⁻⁴⁰ o de manera indirecta por un efecto negativo de la hormona liberadora de corticotropina sobre el locus ceruleus⁴¹⁻⁴² Estas reacciones son benéficas durante una emergencia, pero nocivas durante el estrés emocional, que a menudo es prolongado y difícil de resolver.

Hay muchos sitios potenciales para la interacción entre los diferentes componentes del sistema de respuesta al estrés. Desde el punto de vista funcional, la hormona liberadora de corticotropina y el sistema simpático-locus ceruleus-noradrenalina participan en un mecanismo de retro estimulación o regulación.⁴³⁻⁴⁴ La neuroanatomía de estas interacciones es compleja; las neuronas secretoras de la hormona liberadora de corticotropina reciben proyecciones del núcleo paraventricular lateral para los sistemas de alerta y simpático del tallo encefálico y, a la inversa, hay proyecciones de fibras catecolaminérgicas hacia el núcleo paraventricular del hipotálamo provenientes del sistema locus ceruleus-noradrenalina por medio de la rama noradrenérgica ascendente.⁴⁵⁻⁴⁶

El sistema paraventricular-hormona liberadora de corticotropina y el sistema simpático locus ceruleus -noradrenalina responden a los mismos moduladores neuroquímicos diversos, como serotonina, acetilcolina, neurotransmisión gabaérgica, transmisores peptidérgicos opioides y glucocorticoides.⁴⁶

Existen proyecciones de las neuronas del núcleo paraventricular, productoras de hormona liberadora de corticotropina, hacia las neuronas del núcleo arqueado que contienen proopiomelanocortina; éstas fomentan la liberación de corticotropina y endorfina beta en el núcleo arqueado para inhibir al núcleo paraventricular.⁴⁷ Existen otros neuropéptidos que actúan en el sistema, como la dinorfina y la arginina-vasopresina.⁴⁸⁻⁴⁹

El sistema de respuesta al estrés tiene un papel muy importante en el mantenimiento del estado de alerta, además de interactuar con otros elementos del sistema nervioso central que intervienen en la recuperación y el análisis de la información para iniciar una acción específica y una respuesta emocional. Son tres los sistemas cerebrales que participan durante la respuesta al estrés. El primero es el sistema dopamina-mesolímbico- mesocortical.⁵⁰⁻⁵¹ El segundo es el sistema amígdala-hipocampo,⁵²⁻⁵³ que recupera y analiza la información acerca de la fuente del estrés. El tercero es el sistema de activación y regulación de las neuronas productoras de la hormona liberadora de corticotropina en el núcleo paraventricular; regula la activación de las neuronas productoras de proopiomelanocortina para modular la liberación hormonal y la actividad simpática, y así induce analgesia mediada por opioides e influye en el tono emocional.¹⁴

Los efectores de la respuesta al estrés ejercen una influencia profunda en los sistemas que se ocupan de la reproducción, el desarrollo, crecimiento y la función inmunológica. El eje reproductivo se inhibe en varios niveles por componentes del eje hipotálamo-hipofisario.

La hormona liberadora de corticotropina inhibe a las neuronas del núcleo arqueado, que producen el factor liberador de la hormona luteinizante, ya sea en forma directa o por medio de la endorfina beta. Los glucocorticoides reducen los niveles del factor liberador de la hormona luteinizante, la gonadotropina hipofisaria, las hormonas gonadales y determina que los tejidos blancos sean resistentes a la acción de las hormonas sexuales.⁵⁴⁻⁵⁵

El estrés también inhibe el eje hormonal de desarrollo y crecimiento en varios niveles; al inicio del estrés hay una elevación de la hormona del crecimiento. Sin embargo, la activación prolongada del sistema de respuesta al estrés suprime la secreción de hormona del crecimiento, inhibe a la somatomedina C y otros efectos en los tejidos blanco. Aumenta la secreción de somatostatina estimulada por la

hormona liberadora de corticotropina, con la consecuente inhibición de la hormona del crecimiento.

Hay evidencia de que los glucocorticoides ejercen un efecto supresivo sobre la síntesis de la hormona del crecimiento.⁵⁶

El estrés también se relaciona con la disminución en la síntesis de la hormona estimulante de la tiroides y en la conversión de tiroxina en triyodotironina en los tejidos periféricos; también inhibe al eje hipotálamo-tiroides por medio de la somatostatina. Se desconocen los mecanismos de la inhibición del eje hipotálamo-tiroides, pero es probable que se deba a la elevación de los glucocorticoides durante el estrés, lo cual ayudaría a conservar la energía durante ese episodio.⁵⁷

El estrés también tiene un efecto inhibitorio importante en el sistema inmunitario; las consecuencias son alteraciones en el traslado y función de los leucocitos, descenso en los niveles de citocinas y mediadores de la inflamación e inhibición de los efectos tardíos en los tejidos blanco.⁵⁸ Varios productos del sistema inmunológico ejercen un efecto estimulante en el eje hipotálamo-hipofisario, la mayoría por medio de las citosinas interleucina 1, (IL-1), IL-6 y el factor de necrosis tumoral (mediadores de la inflamación).

Diversos eicosanoides y el factor activador de plaquetas influyen en la secreción de la hormona hipotalámica liberadora de corticotropina.⁵⁹

Casi no se ha estudiado al sistema parasimpático, sus órganos centrales, conexiones y efectos hormonales y periféricos, tal vez porque la mayoría de las manifestaciones clínicas del estrés pueden explicarse por la actividad del sistema simpático y las hormonas relacionadas.

Además, la activación del sistema nervioso parasimpático produciría efectos antagónicos al simpático, y los efectos parasimpatolíticos son análogos al estímulo simpático; no obstante, es necesario mantener presente que los efectos del estrés se deben al juego de las dos fuerzas, su equilibrio o su desequilibrio.

El sistema límbico ejerce una gran influencia en el tono afectivo, los impulsos emocionales, la conducta, los ritmos biológicos y el mantenimiento del equilibrio

endocrino. El sistema límbico está constituido por la amígdala, el hipocampo, las circunvoluciones del cíngulo, órbita frontal, subcallosa, parahipocámpica y del uncus; tálamo, hipotálamo y algunos núcleos basales. A través de las circunvoluciones tiene conexión con la neocorteza; por el hipotálamo se relaciona con la respuesta endocrina, y de los núcleos basales se obtiene la respuesta del sistema nervioso autónomo .

Se ha demostrado que existe una serie común de neuronas en los centros del sistema nervioso autónomo, el hipotálamo y el tallo encefálico que producen la respuesta neural y endocrina. Estas neuronas dirigen las respuestas múltiples en forma simultánea y paralela.⁵⁹

Existe evidencia de que el estrés prolongado causa daño en el cerebro. Disminuye de tamaño el hipocampo, se dañan las neuronas con mayor número de receptores para glucocorticoides; en los periodos cortos de estrés el daño es reversible y en los episodios prolongados es irreversible. Existe deterioro del área cognoscitiva y de la memoria. La administración terapéutica y experimental de glucocorticoides en los humanos y en los animales de laboratorio deteriora la memoria. En los ratones, la exposición de por vida a los glucocorticoides modifica el envejecimiento normal del hipocampo y del área cognoscitiva; es posible que las diferencias cognoscitivas en el envejecimiento de los seres humanos tengan un origen similar.⁶⁰

Los sistemas neuroendocrinos pueden alterar el sistema inmunitario por su estrecha interconexión.⁶¹ Las células inmunológicas tienen receptores para corticosteroides, insulina, hormona del crecimiento, estradiol, testosterona, agentes adrenérgicos beta, acetilcolina, endorfinas y encefalinas.

Los glucocorticoides, andrógenos, estrógenos y progesterona deprimen la respuesta inmunológica; la hormona del crecimiento, la tiroxina y la insulina tienen el efecto contrario. Los órganos del sistema inmunológico están inervados por neuronas primarias sensoriales y por el sistema nervioso autónomo.

Las células cebadas y los nervios tienen una íntima relación anatómica y el factor de crecimiento neural causa desgranulación de estas células. El intestino tiene una

inervación amplia; el péptido intestinal vasoactivo, la sustancia P y la somatostatina inhiben la proliferación de las placas de Peyer. La inhibición de la prolactina por medio de bromocriptina suprime la actividad de las células T cooperadoras, y la ciclosporina A inhibe a las células T cooperadoras por desplazamiento de la prolactina de los receptores en los linfocitos.

Con los conocimientos actuales en inmunología, no es fácil explicar cómo los factores neuroendocrinos tienen efecto en la regulación de la respuesta inmunológica, pero las investigaciones que sostienen la premisa de que los factores psicológicos tienen un efecto adverso en la inmunidad conducen a los investigadores a pasos pequeños hacia una rama de la inmunología, la psicoimmunología.

El timo recibe una inervación rica por fibras adrenérgicas y colinérgicas. Las células epiteliales subcapsulares, perivasculares, medulares y las células nodrizas sintetizan neurotransmisores como oxitocina, vasopresina y neurofina. El estrés agudo produce la pérdida rápida de los timocitos corticales, lo cual se debe al efecto citolítico de los corticosteroides, en parte; la falta relativa de vulnerabilidad de los timocitos medulares se explica porque poseen una deshidrogenasa de hidroxilo 20-alfa.⁶¹

Durante la respuesta al estrés se presenta una adaptación conductual y una física. En la adaptación del comportamiento se presentan los cambios siguientes por medio del sistema nervioso central: facilitación de las vías neurales de la adaptación, estado de excitación, aumento del estado de alerta, actitud vigilante, enfoque de la atención y agresividad, en caso necesario.

En la adaptación física se presentan: re canalización de la energía hacia la periferia, aumento del oxígeno y los nutrimentos en los sitios de respuesta, aumento de la presión sanguínea, incremento en la fuerza y frecuencia de la contracción cardiaca, de la gluconeogénesis y la lipólisis, inhibición de los patrones de crecimiento y reproducción, represión del eje hipófisis-suprarrenal,

del sistema locus ceruleus -noradrenalina y de la respuesta inflamatoria e inmunológica.

Existen elementos contrarreguladores en el sistema, los mismos que tienen los sistemas nervioso y endocrino; cuando estos elementos no son efectivos, contribuyen al proceso de cambios patológicos.⁶¹

2.4.1.4 Manifestaciones Clínicas

Tal vez las manifestaciones clínicas del estrés sean uno de los motivos más frecuentes de consulta con médicos generales⁶²⁻⁶³ y los menos frecuentes en la consulta del médico especialista.

Es probable que los pacientes tengan molestias transitorias, pero un número importante presenta síntomas crónicos. Una característica de la mayoría de estos pacientes es la referencia de síntomas múltiples en varios órganos o sistemas, aunque en ocasiones las manifestaciones son de un solo órgano. Otras personas presentan síntomas agregados a una enfermedad diagnosticada como crónica o de mal pronóstico, signos que se explican por el estrés que causa el mismo padecimiento.

Los síntomas son múltiples y se originan en uno o varios órganos .

2.4.1.5 Órganos y sistemas blanco

Por el deterioro de la imagen personal que originan, los padecimientos dermatológicos son motivo de estrés intenso, disminuyen la calidad de vida.⁶⁴ A menudo, la piel también es objeto de manifestaciones clínicas causadas por estrés.

El estrés puede ocasionar transpiración excesiva (hiperhidrosis) localizada o generalizada, afecta más las palmas, axilas, plantas y la región anogenital. En ocasiones, los pacientes buscan asistencia médica, pero la mayoría no lo hace. A menudo, la presencia de la hiperhidrosis ayuda a establecer el diagnóstico de estrés como causa de las manifestaciones en otro aparato o sistema. En algunas personas, la hiperhidrosis es tan acentuada, que la persona se retrae de la sociedad.

En los pacientes con atopia y niveles séricos de IgE mayores de 100 UI/ml se observaron niveles mucho más altos de excitabilidad emocional y menores mecanismos de adaptación al estrés que en individuos con niveles menores de IgE.⁶⁵

Otro síntoma ocasionado por el estrés es el prurito; por lo general, se encuentran las huellas de rascado en los sitios accesibles para el paciente. Cuando se presenta este prurito psicógeno y se lesiona la piel con el rascado, se perpetúa el prurito mismo; este síntoma no es imaginario, se origina por la liberación de diferentes mediadores de la inflamación.

Durante el estrés es posible que haya efluvio telógeno o alopecia por estrés; el crecimiento de pelo anágeno (en crecimiento) se acelera y se convierte en pelo telógeno (en reposo) en forma prematura, para caerse como consecuencia. En cuanto desaparece el estrés, el pelo regresa a su desarrollo normal.⁶⁶

Otra manifestación dermatológica del estrés es el eritema facial, que se debe a un aumento en la circulación cutánea por la estimulación autónoma y la presencia de agentes vasoactivos.⁶⁷

El dolor muscular se origina por el aumento continuo de la actividad simpática que aumenta el tono y la fuerza de contracción, que cuando persiste conduce a fatiga. El espasmo muscular ocasiona isquemia, lo cual estimula los receptores sensibles a estímulos mecánicos.³⁶

También la cefalea tensional se explica por el dolor de los músculos del cráneo, se acompaña de falta de concentración y otros síntomas vagales.⁶⁸

Es muy frecuente el dolor de origen psicológico en la región lumbar, que se caracteriza por una distribución que no corresponde con los dermatomas; por lo general, el paciente exagera el dolor y lo refiere como prolongado, busca una ganancia secundaria y presenta datos de ansiedad, depresión e histeria.⁶⁸

El reumatismo psicógeno se caracteriza por dolor en una o varias articulaciones sin datos de inflamación, los datos son inconstantes, hay exageración y labilidad

emocional.⁶⁹ Otra entidad que se describe en relación con el estrés es el síndrome de esfuerzo repetitivo,⁶⁹ el cual se caracteriza por dolor crónico en la región del cuello, hombro, extremidad superior, parte alta de la pared costal y región escapular. Además existe alodinia (aumento de la sensibilidad de la piel), disestesias, alteraciones del sueño, cambios en el estado de ánimo, y se acompaña de factores psicológicos contribuyentes como la compensación, la litigación y la incapacidad.

La causa principal de algunos dolores faciales y de la región temporomandibular es el estrés;⁶⁹ los dolores faciales por estrés no tienen una distribución explicable por la neurofisiología, y el dolor en la articulación temporomandibular se explica por la contracción casi constante de los músculos de la masticación. A menudo, los odontólogos lo detectan por el desgaste de la dentadura.

Los datos de un departamento de diagnósticos médicos mostraron que de 859 revisiones médicas, 218 personas se quejaban de mioartralgias diversas y 415 presentaban diferentes alteraciones psicológicas (irritación, nerviosismo, ansiedad, angustia, aprehensión, pesimismo y depresión).⁷⁰

Es probable que en el síndrome de fatiga crónica participe la hipofunción del sistema de respuesta al estrés. Otras circunstancias en las que la actividad secundaria al estrés se encuentra baja son la obesidad hiposerotoninérgica, vulnerabilidad a enfermedades inflamatorias e hipotiroidismo. El aumento de la actividad del sistema de respuesta al estrés se relaciona con la anorexia nerviosa, las crisis de pánico, el hipertiroidismo y el síndrome de tensión premenstrual.

A causa del estrés se presenta insomnio; es difícil que los individuos concilien el sueño, se despiertan durante la noche y existe un aumento de la fase 1 del sueño. El vértigo psicógeno no provoca caídas, no tiene nistagmo, en ocasiones se asocia con agorafobia, por lo que el paciente permanece recluido en su casa, no le permite funcionar con normalidad.

El estrés produce un aumento transitorio de la presión arterial, un efecto que se agrega a un fondo de respuesta exagerada a la activación simpática.⁷⁰ Wood y colaboradores revisaron la presión arterial de sujetos que se habían expuesto 50 años antes a una prueba con estrés; de los sujetos que reaccionaron intensamente a aquella prueba, el 70% era hipertenso; en cambio, entre los que tuvieron una reacción menor a la prueba, sólo el 16% era hipertenso.⁷¹

Algunos investigadores clínicos⁷² identificaron las características de comportamiento que llamaron personalidad tipo A, la cual predispone a los individuos a una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares. Existe controversia, porque algunos estudios lo apoyan y otros no; pero sí hay un consenso acerca de que el estrés es un factor de riesgo en la cardiopatía isquémica y en la hipertensión arterial sistémica.

Con el estrés, se puede presentar una sensación retrosternal de presión que dura media hora o más, no se relaciona con el ejercicio ni el reposo, pero sí con la hiperventilación, fatiga y sobrecarga emocional.

El tono simpático y parasimpático son muy importantes para la función normal del tubo digestivo; si aumenta la actividad parasimpática, aumenta la actividad del sistema, y su disminución asimismo reduce la actividad del tubo. El aumento del estímulo parasimpático aumenta la secreción de saliva. La actividad simpática ocasiona respuestas masivas en el sistema digestivo, en tanto que la parasimpática produce respuestas localizadas.⁶¹

El estado de ánimo y el estrés emocional originan muchos síntomas digestivos, más difíciles de interpretar que los síntomas de padecimientos orgánicos. El estrés puede ser una causa contribuyente para la úlcera péptica cuyo mecanismo se desconoce, pero es probable que se deba a la disminución de los mecanismos locales de defensa.⁶⁷

Los seres humanos presentan diferencias genéticas en la susceptibilidad a los elementos causantes de estrés, como la tendencia a desarrollar úlceras pépticas.⁷⁰

Las úlceras de estrés se presentan en pacientes bajo estrés físico y emocional intensos, como aquellos con enfermedades graves, en estado de coma, con quemaduras extensas, traumatismo intenso, infarto del miocardio; en resumen, pacientes que se encuentran internados en las unidades de cuidados intensivos.

El estrés emocional influye mucho en el funcionamiento del tubo digestivo; ocasiona trastornos mioeléctricos que disminuyen la motilidad durante la depresión y la aumentan en caso de ansiedad.⁷³ Los adolescentes con ansiedad pueden presentar dolor abdominal de localización variable, sin relación con la ingesta de alimentos, que se acentúa en la noche y se debe a espasmo involuntario.

74

El estrés participa en las exacerbaciones agudas de algunos padecimientos como la psoriasis, la enfermedad de Crohn, el asma bronquial y las enfermedades autoinmunitarias en general.

Uno de los factores estimulantes de la secreción endocrina es el estrés, cuyo efecto se produce a través del sistema nervioso. Durante el estrés se liberan sustancias como las catecolaminas, prostaglandinas, metabolitos del ácido araquidónico, proteasas y cininas. Los glucocorticoides tienden a disminuir la acción desenfrenada de estos mediadores químicos, que durante el estrés pueden llegar a ocasionar choque y descompensación.

El estrés puede afectar el sistema inmunitario, lo que vuelve a las personas más susceptibles a las infecciones.⁷⁵ La aplicación de una descarga eléctrica intermitente produce analgesia y suprime la producción de las células asesinas naturales.

El estrés reduce las concentraciones de testosterona, hormona luteinizante y hormona estimulante del folículo, lo que deriva en hipogonadismo; esta misma es la causa de la amenorrea que se presenta en adolescentes y mujeres jóvenes, se explica por la disminución de la gonadotropina y los estrógenos.⁶⁸ Existen descripciones de eritrocitosis por estrés, pero se trata de una policitemia relativa por disminución del volumen plasmático, ya que la masa eritrocítica es normal; se asocia con ansiedad, hipertensión arterial y obesidad.⁶⁹

Se encontró una relación entre la presencia de estrés y la aparición del cáncer, lo cual puede ser una consecuencia de la disminución en la efectividad del sistema inmunológico.⁸⁹

El estudio del estrés psicológico como factor de riesgo en enfermedades específicas es muy difícil por la incapacidad para medir el grado de estrés y por los problemas para evaluar la respuesta al estrés. Incluso en estudios rigurosos, es difícil probar que el estrés es causa de una enfermedad. No obstante, es preciso tomar en cuenta que con base en los estudios fisiológicos y fisiopatogénicos de la respuesta al estrés, sí es razonable pensar que éste contribuye al inicio y persistencia de un padecimiento, al aumento de los síntomas en otros y a la presencia de manifestaciones clínicas que no siempre se explican por alteraciones o enfermedades orgánicas.

La exposición a estrés crónico desde etapas tempranas de la vida en personas vulnerables las predispone a episodios de depresión mayor.

2.4.1.6 Enfermedad cardiovascular y estrés

En los últimos años aumentó la incidencia de las enfermedades crónicas degenerativas como la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica. Dicho incremento se relaciona con los cambios actuales en el estilo de vida, entre los cuales se encuentra el estrés.⁴¹ Esta respuesta del organismo a ciertos sucesos trae como consecuencia trastornos funcionales, fenómenos somáticos que acompañan a las diferentes emociones o estados de ánimo y que se agrupan en varios grupos. El primero es el que se relaciona con la angustia y señala peligro; los que se asocian con depresión indican pérdida. Otro grupo incluye a los que se manifiestan con enfermedades psicosomáticas mayores, que son multifactoriales; en ellas participan factores psicológicos junto con la predisposición biológica y un elemento hereditario, en algunas de ellas. El otro grupo incluye las relaciones somáticas, en las que las funciones corporales actúan a su vez sobre los aspectos psicológicos. El tipo de personalidad del sujeto también juega un papel muy importante en la respuesta al estrés.

Además, los individuos angustiados por altos niveles de tensión consumen más alcohol y nicotina, con los cuales experimentan una sensación relajante que contrarresta el miedo a las situaciones conflictivas; sin embargo, ambas sustancias producen una tensión real en el organismo porque aumentan los niveles de adrenalina, la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y el colesterol, alteraciones que también producen el estrés.

Es bien conocida, la importancia que encierran los factores psicológicos por su participación en el desarrollo y expresión clínica de algunas enfermedades cardiovasculares.

El estrés se relaciona con la cardiopatía isquémica, arritmias, muerte súbita, hipertensión arterial y descompensación de la insuficiencia cardíaca.⁷⁷⁻⁷⁸

2.4.1.7 Enfermedad coronaria

El concepto de que la enfermedad coronaria y sus complicaciones se relacionan con la tensión emocional, ciertos patrones de conducta y rasgos de personalidad está muy difundido entre la población general y los médicos. Dorian y Taylor⁷⁹ describieron los factores implicados en el desarrollo de la enfermedad coronaria, muerte súbita y arritmias ventriculares; estos factores incluyen los estados afectivos, tipo de personalidad, factores socioculturales y de relaciones interpersonales.

Hace casi 25 años, los cardiólogos Friedman y Rosenman⁸⁰ comenzaron a investigar la conexión entre el comportamiento y las enfermedades del corazón. Observaciones informales los habían llevado a sospechar que los efectos de la competencia y de los plazos perentorios tenían más importancia de la que se imaginaba antes. Cuando descubrieron que los niveles de colesterol sanguíneo de los contadores se elevaban en la época de la declaración de rentas emprendieron un estudio riguroso para identificar las variables de personalidad y de comportamiento que influían más en la probabilidad de enfermedad cardíaca. Su trabajo llevó diez años (1960-1970) e incluyó a 35 000 varones entre 31 y 59 años de edad, sin antecedentes de enfermedades cardíacas; su comportamiento se

clasificó de acuerdo con las entrevistas y observaciones. Para 1970, 257 individuos habían presentado cardiopatía coronaria: 70 % de las víctimas presentaba lo que los cardiólogos definieron como patrón de conducta o personalidad "Tipo A" , que se describe como agresivo, compulsivo, dominante, impaciente y combativo.

Los hallazgos del FraminghamHeartStudy indican que el patrón tipo A es un factor predictivo independiente de la incidencia de enfermedad coronaria e infarto de miocardio en el varón y en las mujeres de 45 a 64 años.⁸¹

El French-BelgianCooperativeStudy se realizó en diferentes comunidades europeas y también mostró que este patrón de conducta tipo A es un elemento predictivo independiente para la enfermedad coronaria, infarto del miocardio y muerte súbita.

En resumen, desde el punto de vista epidemiológico existe evidencia de que el patrón de conducta tipo A es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria, pero los estudios recientes sugieren que una vez que se produjo la enfermedad coronaria o el riesgo de padecerla es elevado la personalidad tipo A no incrementa el riesgo de presentar sucesos subsecuentes, excepto por la muerte súbita de origen cardiaco, tal vez.

Se han realizado investigaciones para identificar los componentes de la personalidad tipo A con una relación más estrecha con la enfermedad coronaria. Se encontró que la hostilidad manifiesta es el rasgo que se relaciona más a menudo con cardiopatía coronaria, incluso con la muerte súbita. Por otra parte, se observó que las personas muy hostiles tienden al consumo excesivo de tabaco y alcohol; es probable que estos tóxicos contribuyan en parte al desarrollo de enfermedad coronaria.⁸²

Aún se cuestionan los mecanismos fisiológicos hipotéticos en los que se basa esta asociación. Es probable que intervengan el aumento en la presión sanguínea, tabaquismo y niveles de lípidos plasmáticos. También es posible que la cardiopatía sea una manifestación de las alteraciones de diversos mecanismos metabólicos, bioquímicos o fisiológicos en los que son importantes los centros

reguladores del sistema nervioso central y la respuesta del sistema nervioso autónomo.

Krantz y Durel⁸³ propusieron el que la respuesta al estrés origina cambios en la personalidad o comportamiento del individuo. En el sujeto con patrón de conducta tipo A, la tensión emocional activa al sistema nervioso simpático, con la consecuente elevación de catecolaminas. Estas hormonas aumentan la reactividad vascular, favorecen la vasoconstricción, daño endotelial, aterosclerosis y al final enfermedad coronaria; además, son la causa de algunas de las manifestaciones clínicas, como la taquicardia, palpitaciones, temblor, etc. Por lo tanto, hay una relación bidireccional entre la personalidad del sujeto y el sistema nervioso autónomo. Por otra parte, los factores constitucionales y genéticos pueden influir sobre la reactividad vascular.

La activación del sistema nervioso simpático durante las situaciones de estrés contribuye al desarrollo de aterosclerosis. La mejor evidencia de esto es un estudio realizado en primates. Los monos que se someten a estrés intenso, como lo es su captura, desarrollan dos veces más aterosclerosis coronaria que los animales que no se sometieron a estrés, a pesar de haber recibido una dieta aterógena. Además se ha podido llegar a la conclusión que el estrés produce un incremento en el consumo de la comida chatarra, lo que convierte en un factor de riesgo cardiovascular.

El llamando “Síndrome del corazón roto” causado por estrés emocional, es responsable de dolor torácico que puede derivar en cardiopatía isquémica.

Nuevas investigaciones, además sugiere un origen biológico. Así se ha podido determinar una proteína llamada neuropsina que podría ser la desencadenante de las complicaciones mediadas por estrés.

Además como es de dominio casi general, el estrés y sus complicaciones están relacionados con síntomas depresivos, los cuales a su vez están relacionados con alta morbilidad cardiovascular según la Asociación Americana del Corazón.

2.4.2 Variable dependiente: Dolor torácico ⁸⁴⁻⁹²

2.4.2 .1 Concepto

El dolor torácico puede definirse como toda sensación de dolor comprendida entre el diafragma y la base del cuello, de reciente instauración y que requiere por parte del médico de un diagnóstico precoz y certero, ante la posibilidad de que se derive un tratamiento médico-quirúrgico urgente.

Por otra parte hay que tener también en consideración de forma muy importante el estado hemodinámico del paciente. Este puede estar comprometido por la propia etiología del dolor torácico y sus complicaciones, o también porque pueda descompensar una patología propia del enfermo.

Los signos de inestabilidad hemodinámica son: hipotensión, bajo gasto cardíaco, síncope, insuficiencia cardíaca y angina.

2.4.2.2 Principales causas de dolor torácico.

Cuando acude un paciente aquejado de dolor torácico al servicio de emergencia, con frecuencia es difícil diferenciar las causas isquémicas de las no isquémicas. Esto se debe al hecho de que la mayoría de los pacientes inicialmente considerados por posible isquemia cardíaca son posteriormente dados de alta con diagnósticos no cardíacos. El solapamiento frecuente de síntomas da lugar a una estrategia diagnóstica inicial que asume que el dolor guarda relación con el corazón a menos que haya otras causas evidentes. Es importante considerar las numerosas causas diversas de dolor torácico para evitar diagnosticar de forma incorrecta otros orígenes potencialmente letales, como la disección aórtica o el embolismo pulmonar y para guiar el tratamiento ulterior en pacientes con enfermedades más frecuentes y menos graves.

Como hemos dicho, hay múltiples causas que pueden provocar dolor torácico, por lo que hace muy difícil su valoración. Lo verdaderamente importante es que,

aunque no se llegue a un diagnóstico en un principio, hay que excluir las causas que supongan un riesgo vital para la vida en un corto plazo. Esto es posible en la mayor parte de los casos, con una buena Historia Clínica y una adecuada Exploración Física.

Se detallan ahora algunas de las causas más importantes cuales son:

1 Cardiovasculares Isquémicas:

Infarto Agudo de Miocardio. Angina. Valvulopatía Mitral y Aórtica.

Taquiarritmias y Bradiarritmias. Miocardiopatía hipertrófica.

Miocardiopatía hipertensiva. Hipertensión Pulmonar. Anemia grave.

2 Cardiovasculares No Isquémicas:

Pericarditis, Aneurisma Disecante de Aorta, estenosis aórtica, prolapso de la válvula mitral, miocardiopatía hipertrófica.

3 Pleuropulmonar:

Tromboembolismo Pulmonar (TEP). Traqueobronquitis Aguda.

Neumotórax. Pleuritis y Pleurodinia. Neumonía.

4 Digestivas:

Espasmo esofágico. Rotura de esófago. Reflujo Esofágico. Ulcus gastroduodenal. Distensión gástrica.

5 Neuromusculares:

Herpes Zoster. Costo condritis (Síndrome De Tietze). Distensiones musculares. Cervicoartrosis. Síndrome del Hombro doloroso.

6 Emocionales:

Reumatismo psicógeno. Dolor torácico Agudo idiopático. Ansiedad.

Depresión. Síndrome de Da Costa ó dolor de mama izquierda.

7 Dolor Torácico Agudo de causa desconocida.

De todas las causas que se han expuesto hasta ahora de dolor torácico hay que tener en cuenta que algunas son más graves y que el riesgo de atentar contra la vida de la persona puede ser muy elevado.

Por lo tanto de las causas que se han mencionado las que ponen potencialmente en peligro la vida del paciente, son:

- Isquemia miocárdica

- TEP
- Aneurisma disecante de aorta
- Rotura esofágica
- Neumotórax agudo
- Pericarditis aguda con derrame pericárdico severo

Son causas de dolor torácico menos graves:

- Dolores osteoarticulares
 - Derrame pleural
 - Enfisema mediastínico
- Trastornos esofágicos
 - Dolores abdominales referidos
- Traqueobronquitis o neumonías
- Patología mamaria
- Neuropatías intercostales

El paciente que consulta por dolor torácico constituye un desafío diagnóstico, terapéutico y hasta económico, puesto que son numerosos los pacientes internados por dolor torácico secundario a una patología banal, y son muchos también los dados de alta con coronariopatía inestable, la cual podrá evolucionar desfavorablemente, con nuevas consultas, internaciones, inclusive muerte y demandas legales.

En EE.UU. más de 30% de los pacientes con un probable síndrome coronario agudo (SCA) son portadores de angina inestable o infarto agudo de miocardio. En este país además se tienen algunos datos estadísticos como:

- El promedio de gasto es US\$ 5.000 millones por internaciones innecesarias.
- 4,4% de los pacientes con eventos coronarios agudos son dados de alta equivocadamente.
- 20% del dinero gastado en demanda por malpraxis contra departamento de Emergencia es por infradiagnóstico o infratratamiento de SCA. Este tipo de error médico constituye entre el 29 y el 39% de los motivos de demandas judiciales en los servicios de emergencia de los Estados Unidos ²

En las últimas décadas se han propuesto soluciones para mejorar el diagnóstico de los pacientes con dolor torácico en los servicios de emergencia, incluyendo el uso de guías diagnósticas, la formación de equipos multidisciplinarios y el ingreso en unidades especiales para la atención del paciente con dolor torácico.

Como mencionamos anteriormente, definimos como dolor torácico agudo a cualquier sensación álgida localizada en la zona situada 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.

El dolor referido en la región precordial depende de metámeras C-3 a D-12, que reciben las inervaciones de las estructuras y órganos localizadas en el tórax y en la región superior del abdomen, todas capaces de producir dolor 4-6:

- 1.- Estructuras nerviosas y osteomusculares del tórax: columna lumbar torácica, parrilla costal, músculos y nervios intercostales.
- 2.- Órganos torácicos: corazón, pericardio, grandes vasos, pleura y esófago.
- 3.- Órganos del abdomen superior: hígado, vesícula biliar, unión esófago gástrica, colon transversal y vaso.

Una clasificación práctica y orientadora es la de dividir el dolor torácico en afecciones intratorácicas de etiología cardiovascular -que a su vez se subdividen en isquémicos y no isquémicos-; de causas respiratorias, neuro-costomusculares, y los de origen extratorácicas, afecciones gastrointestinales y psicógenas.

El interrogatorio y el examen físico son las herramientas esenciales en el diagnóstico del dolor torácico; pocos son los pacientes que relatan su dolor de forma clara. 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.

Preguntar los factores de riesgo para cardiopatía isquémica (CI), 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, inmobilizaciones prolongadas, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC).

Es recomendable también indagar sobre el consumo de estupefacientes como la cocaína: el uso repetido de esta droga puede desencadenar dolor torácico, que puede ser producido por espasmo coronario, hipertensión arterial. 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 %)

El manejo del dolor se facilita si identifica frente a qué prototipo del dolor torácico nos encontramos: isquémico, pleuropericárdico, osteomuscular, neurógeno, digestivo y psicógeno.

2.4.2.3 Prototipo de dolor isquémico

El dolor isquémico, anginoso típico, es opresivo, retroesternal, irradiado al miembro superior izquierdo, cuello, mandíbula y hombros, suele durar menos de 15 minutos en la fase de angina, tiene una intensidad muy variable, se relaciona con el ejercicio, no lo modifica la tos, lo alivian los nitritos, el reposo, y puede acompañarse de un cortejo vegetativo (sudoración fría, náuseas, etc.) En caso de superar la “fase” de angina en el IAM, la duración suele ser superior a los 30 minutos la intensidad es mayor, y no lo alivian el reposo ni los nitritos sublinguales. Sin embargo, al ser una patología muy prevalente, es frecuente encontrar características “atípicas” (p. ej., localización en epigastrio como “ardor”). Estas características nos pueden sorprender en un joven de 30 años sin antecedentes (probabilidad “a priori” baja); pero no deben desconcertarnos en un adulto de 60 años fumador y con un IAM previo (probabilidad “a priori” alta). En este último caso, si el paciente identifica el tipo de dolor con el de su IAM previo

podemos afirmar casi con seguridad que se trata de un dolor de tipo isquémico. Hay pacientes con cardiopatía isquémica demostrada que ni siquiera experimentan dolor, sino disnea. A estos síntomas se les denomina “equivalentes anginosos” y son afortunadamente infrecuentes.

2.4.2.4 Prototipo del dolor pleurítico

El dolor pleurítico se produce por irritación de la pleura parietal, que está muy ricamente innervada 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.

2.4.2.4 Prototipo del dolor pericárdico

Las particulares del dolor de las pleuritis son muy variables, en general simulan alguno de los dos perfiles anteriores con características mixtas entre ellos. El dolor es opresivo o punzante, puede localizarse en las regiones retroesternal y precordial. Se puede irradiar también al cuello y hombros.

Se alivia cuando el paciente se inclina hacia delante (signo del almohadón) y empeora cuando se acuesta. La causa subyacente suele ser una pericarditis aguda, por lo que habrá fiebre asociada y el antecedente de una infección respiratoria en las dos semanas previas

2.4.2.6 Prototipo de dolor 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. El dolor torácico de origen esofágico es el más confundido con el de origen isquémico. El dolor se localiza en cualquier punto desde la faringe al epigastrio; también de localización retroesternal, en la espalda y con irradiación al

cuello y al brazo izquierdo. Es de tipo urente, pero de igual forma puede ser opresivo. La duración es variable, de minutos a horas. Puede estar relacionado con la ingesta de bebidas frías, aspirina o alcohol. De existir reflujo gastroesofágico se podrán encontrar pirosis, disfagia u odinofagia. Los antiácidos y los nitritos (en caso de espasmo difuso esofágico) lo alivian. En la rotura esofágica de localización cervical aparecerá dolor en la zona de la perforación, disfagia y ronquera, exceso de salivación y enfisema subcutáneo cervical. La rotura puede ser cervical, torácica o abdominal; lo más frecuente es la perforación del esófago torácico en su porción inferior izquierda . 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. Existen otros procesos gastrointestinales que pueden igualmente provocar dolor torácico, tal es el caso de la úlcera gastroduodenal; el dolor es de localización predominantemente epigástrica y de larga duración (horas o días). 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; alivia con antiácidos y es recurrente por temporadas. 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. 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.

2.4.2.7 Prototipo del dolor en la disección aórtica

El dolor torácico es el síntoma dominante en la disección de la aorta; está presente en el 90% de los casos. Es de instauración brusca, violento, desgarrador en el pecho (retroesternal o precordial); 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. 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. 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). La disección de la aorta ascendente es aproximadamente el 70% y de la descendente representa el 30% de los pacientes que sufren esta patología .

2.4.2.8 Prototipo del tromboembolismo pulmonar

Las características del dolor torácico asociado al tromboembolismo pulmonar pueden simular un infarto agudo de miocardio, sobre todo en los embolismos masivos, aunque los síntomas predominantes son el shock y la disnea. Cuando el TEP es de menor cuantía, 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; a veces cede con oxígeno y nitroglicerina sublingual. Se suele acompañar de disnea, tos, esputo hemoptoico, taquicardia, taquipnea 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 .

2.4.2.9 Prototipo de dolor costo neuromusculoesquelético

El dolor se origina en las estructuras de la pared torácica, costillas, cartílagos costales, músculos y nervios intercostales, o bien se debe a una discopatíacervicodorsal.

Es de tipo punzante, de localización precordial de larga duración con intermitencias; aumenta con movimientos de la caja torácica y respiratorios, y también con la presión sobre la zona localizada dolorosa. Los procesos causales pueden ser muy diversos: mialgias, neuralgias intercostales, costocondritis (síndrome de Tietze), miositis intercostal. La compresión de las raíces cervicodorsales posteriores produce dolor referido a las estructuras musculares, aunque su causa esté relacionada con una localización en la columna cervical o dorsal. El dolor secundario a discopatías suele tener características radicales, se acentúa con los movimientos de la columna y a veces con la tos y los estornudos. Frecuentemente es de larga duración y a menudo de carácter paroxístico. 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

2.4.2.10 Prototipo de dolor psicógeno

Puede ser el síntoma principal de un estado de ansiedad o la manifestación de un proceso depresivo.

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 sub mamaria 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. 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.

La exploración física cuidadosa puede acercarnos hacia el origen del dolor. El observar las manos del paciente cuando describe su dolor es muy ilustrativo: el dolor referido con la punta del dedo (además duración prolongada y a diario), casi nunca es coronario.

La opresión precordial referida con la mano extendida o con el puño cerrado (signo de Levine) sugiere cardiopatía isquémica.

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; 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 de miocardio o tromboembolismo pulmonar 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.

2.- Inspección torácica: la presencia de vesículas orientan hacia un herpes zoster como causa del dolor.

3.- En la auscultación cardíaca la anormalidad 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 cardíaco como causa de dolor 13,17.

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 cardíaca. En el edema pulmonar puede encontrarse en sus estadios iniciales estertores sibilantes.

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.

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.

9.- Reproducir el dolor con la presión del dedo: esta simple maniobra excluye el origen cardiovascular y lo centra en la caja torácica (fractura de costal, síndrome de Tietze).

La utilización de los complementarios debe ser racional y tener una indicación lógica, dependiendo de la sospecha clínica tras la anamnesis detallada y la exploración física minuciosa; se realizarán los siguientes análisis complementarios:

Electrocardiograma 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 realizarlo a

todo paciente con dolor torácico no traumático desde su llegada al servicio de emergencia (evidencia A).

El ECG debe ser valorado por el especialista más experimentado de la guardia para intentar disminuir el margen de error diagnóstico. Con el ECG se llega al diagnóstico en el 75% de los casos de cardiopatía isquémica, pero si se realizan seriados esta sensibilidad aumenta al 85%. Las alteraciones del segmento ST y de la onda T son los elementos principales en que se basa el diagnóstico electrocardiográfico de CI aguda.

En esta primera clasificación podemos reconocer cuatro niveles de riesgo, que se resumen en la . El primer grupo lo forman los pacientes que presentan dolor precordial prolongado y elevación del segmento ST o inestabilidad hemodinámica, los cuales requieren ingreso urgente en la unidad coronaria. El tratamiento de estos pacientes y su ingreso no deben verse retrasados por otras maniobras diagnósticas. Los pacientes del segundo grupo, con cuadro clínico compatible y, habitualmente, descenso del segmento ST o alteraciones de las ondas T indicativos de isquemia, deben ser ingresados en la unidad coronaria o en el área de cardiología, según su situación clínica.

Los pacientes del tercer grupo, con ECG normal o no diagnóstico de isquemia, en quienes no puede descartarse definitivamente la existencia de enfermedad coronaria, pueden beneficiarse de una estrategia de diagnóstico rápido con pruebas complementarias que permitan confirmar o descartar la presencia de cardiopatía coronaria, evitando tanto ingresos innecesarios como altas inadecuadas. Finalmente, en los enfermos del 4º grupo, la clínica y el ECG permiten inicialmente establecer otra causa clara del dolor y son derivados o tratados como corresponda.

La elevación del segmento en dos derivaciones contiguas como mínimo de 1 mm en las 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. Un ECG completamente normal en urgencias no excluye la posibilidad de isquemia aguda, ya que en el 1-6% de los pacientes con este hallazgo en presencia de síntomas indicativos se confirmará que han tenido un infarto agudo de miocardio y se apreciará que 4% o más han tenido angina inestable; pero un ECG normal o con cambios no específicos identifica a una población con bajo riesgo de IAM .

Las anomalías preexistentes del ECG basal, como la hipertrofia ventricular izquierda, el bloqueo completo de rama izquierda (BRI), el infarto previo, la pre excitación o los marcapasos, aneurisma ventricular, pueden hacer que la interpretación de los ECG sea difícil en la isquemia miocárdica. Fármacos como la dioxina 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.

El hallazgo electrocardiográfico más frecuente del 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 cavidades dichas; datos estos que deben tenerse en cuenta en el momento de la valoración del paciente para terapia de reperfusión porque pueden traer confusión.

2.4.2.11 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 cuando se detectan en sangre periférica, son útiles para establecer el diagnóstico y pronóstico del daño miocárdico isquémico. Por ello su determinación debe realizarse siempre al ingreso y repetirlo cada 8 horas en 12 a 24 horas. Los resultados deben estar disponibles de 30 a 60 minutos posteriores a la extracción. Las Sociedades Europea y Americana de Cardiología recomiendan la determinación de troponina como procedimiento de elección. Si el ingreso es muy precoz -menos de 6 horas- podría llevarse a cabo la determinación de la mioglobina. La gasometría arterial se realiza si se sospecha TEP y para diagnosticar acidosis metabólica que se asocia a patologías que producen shock (IAM, TEP, disección aórtica).

- Hemograma completo y hematócrito: Podemos encontrar en anemia aguda.
- La glicemia: puede estar elevada en los pacientes diabéticos.
- Urea, creatinina: puede estar elevada en los nefrópatas crónicos.

2.4.2.12 Radiografía de tórax

Los datos radiográficos que pueden tener importancia en un paciente con dolor torácico en 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).

La ecocardiografía como exploración no invasiva permite excluir algunas cardiopatías que pueden provocar angina, como estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, cardiopatía hipertensiva e hipertensión pulmonar; esta técnica se implantará en un futuro próximo como una técnica rutinaria a realizar en los servicios de emergencia.

2.4.2.13 Otras pruebas que pueden realizarse

La gammagrafía de ventilación / perfusión, la flebografía isotópica y/o radiológica y la arteriografía pulmonar (digital y/o convencional) son las pruebas empleadas ante la sospecha de tromboembolismo pulmonar.

En el estudio de dolores torácicos de posible origen esofágico, la manometría y la pHmetría (con registros de 24 horas), así como la endoscopia son las pruebas que pueden ser orientadoras.

1.- El objetivo primordial de la valoración inicial del paciente con dolor torácico agudo en el centro de urgencias extrahospitalario es realizar una rápida evaluación diagnóstica. Definir si el dolor torácico es de causa potencialmente letal, que pone en peligro la vida del paciente en poco tiempo, para iniciar asistencia médica de inmediato, o si el DTA es de causa no grave pero requiere ingreso para estudio y tratamiento.

2.- Los pasos a seguir, de forma secuencial, son: definir el prototipo de dolor torácico, considerar factores de riesgo asociados, examen físico, electrocardiograma y exámenes complementarios en busca de patologías potencialmente fatales (IMA, angina inestable, disección aórtica, emergencia hipertensiva, TEP, pericarditis aguda con derrame, neumotórax a tensión, rotura esofágica, fracturas costales múltiples).

3.- Valorar el estado hemodinámico del paciente; los datos clínicos sugestivos de inestabilidad hemodinámica son: disnea, síncope, hipotensión o hipertensión arterial, palidez, sudoración, frialdad de la piel, bajo gasto cardíaco y trastornos graves del ritmo cardíaco.

2.5. Hipótesis

¿Cómo influyen los factores generadores de estrés en la aparición de síntomas depresivos y su aumento de riesgo cardiovascular en pacientes que acuden por dolor torácico al servicio de emergencia del Hospital Provincial Docente Ambato-Hospital Millennium en el período – diciembre 2011 –enero 2012?

2.5.1 Señalamiento de variables de la hipótesis.

Unidades de observación:

Pacientes que acuden a Servicio de emergencia del Hospital Provincial Docente
Ambato – Hospital Millenium

Variable independiente:

Factores generadores de estrés

Variable dependiente:

Dolor Torácico

Termino de relación:

Causa.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Enfoqué

Esta investigación está guiada predominantemente por el paradigma cualitativo porque busca la comprensión como los diferentes factores generadores de estrés intervienen en la salud a corto y largo plazo de una persona que acude al servicio de emergencia con dolor torácico.

3.2.- Modalidad Básica de la Investigación

Investigación de Campo: esta investigación es de campo porque se va a estudiar, los factores generadores de estrés en relación con dolor torácico que presentan los pacientes que acuden al servicio de emergencia del hospital provincial Docente Ambato y Hospital Millennium de esta misma ciudad, por lo que abarcará este servicio de ambas instituciones de salud.

3.3.- Niveles o Tipo de Investigación

Descriptivo: Apoyados en el análisis estadístico con el propósito de determinar las variables en la salud de una persona que acude con dolor torácico al servicio de emergencia con dolor torácico de inicio reciente o no.

Transversal.- Se registra información según van ocurriendo los fenómenos. Los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios). Por lo que, se controla el sesgo de medición.

Asociación de Variables: Va a permitir hacer una medición más clara entre los sujetos a estudiar y saber si los factores relacionados directamente con la presencia de un factor estresante agudo o crónico del paciente se relacionan con el apareamiento de enfermedades orgánicas, patologías de origen psíquico, mala calidad de vida.

3.4.- Población y Muestra

La población en estudio de esta investigación abarca todos los pacientes diagnosticados con dolor torácico, que acuden al servicio de emergencia del Hospital Provincial Docente Ambato y Hospital Millennium en el período diciembre 2011 – enero 2012.

3.5 Criterios de inclusión y exclusión.

3.5.1 Criterios de inclusión

Para la presente investigación, se incluirán a todos los pacientes que presenten dolor torácico de inicio reciente.

Y que hayan firmado el consentimiento informado

3.5.2 Criterios de exclusión.

Aquellas personas que no firmen el consentimiento informado.

Aquellas que presenten dolor torácico de causa traumática

O aquellas personas que traten de obtener beneficios por los datos brindados.

3.6 Aspectos éticos

En el presente estudio se tomarán datos específicos de los pacientes para lo cual cada uno tendrá absoluta privacidad y anonimato utilizando como medio de identificación, un código que será dado por la fecha y hora de atención de cada individuo en el servicio de emergencia de HPDA y hospital Millennium, con el fin de resguardar y proteger su identidad e intimidad al no permitir por ningún motivo el libre acceso a dicha investigación por personas ajenas a la realización de este proyecto.

3.7.- Operacionalización de Variables

3.7.1. Variable independiente: Factores generadores de estrés

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Riesgo Cardiovascular	Enfermedades cardíacas previas	¿Conoce usted factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardíaca?	
Riesgo Psicosocial	No cumplimiento de metas		
	No adherencia al tratamiento		
	Sin intención de cambiar	¿Conoce usted que un factor generador de estrés afecta tanto psíquica y como altera completamente el estilo de vida?	Ficha de Cambio Conductuales
	Con intención de cambiar		
Calidad de vida	Falta de interés.		
	Notablemente		

3.7.1. Variable dependiente: Dolor Torácico

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS
<p>Sensación álgida localizada entre las escápulas y el diafragma que requiere valoración urgente ante la necesidad de un tratamiento clínico o quirúrgico de urgencia.</p>	<p>De origen orgánico</p> <p>De origen no orgánico</p>	<p>Molestia opresiva desarrollada ante la presencia de un factor desencadenante o no ubicada en cuello, irradiada a hombro, mano izquierda, opresión retroesternal, acompañada de diaforesis, náusea, dolor epigástrico, disnea de grado variable.</p> <p>Exposición a un factor generador de estrés agudo o crónico, sintomatología parecida o no a la anterior pero con los datos de clínica y para clínica negativos .</p>	<p>Análisis hoja 008</p> <p>Cuestionario</p>

3.8 Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para que?	Identificar los riesgos cardiovasculares relacionados y sintomatología depresiva.
2. ¿De qué personas?	Pacientes con dolor torácico que acuden al servicio de emergencia del hospital provincial docente Ambato-Hospital Millennium
3. ¿Sobre qué aspectos?	Los factores generadores de estrés influyentes en el apareamiento de dolor torácico.
4 ¿Quien?	El investigador Germán Santiago Freire Espín
5 ¿Cuándo?	En – diciembre 2011 – enero 2012
6 ¿Dónde?	En el servicio de emergencia del HPDA – Hospital Millennium
7 ¿Cuántas veces?	Encuestas y datos analizados una sola vez
8 ¿con que técnica?	Evaluación de historias 008, Test
9 ¿con que?	Test. Apuntes

3.9.- Procesamiento y análisis

Los datos recogidos, sobre la **“Valoración de los factores generadores de estrés en relación con dolor torácico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Millennium- HPDA en el período Diciembre 2011- Enero 2012”**

Sobre la base de los objetivos propuestos y tipo de variables, se detallara y presentara como cuantitativa, pues servirán como datos estadísticos, identificando en porcentajes a cada uno de estos, relacionando cual es el tipo de complicación que pudiera presentar en mayor o menor proporción. Registrando solo los datos positivos que presente cada paciente para que ayudándonos a representar cada uno de estos datos mediante gráficos en pastel, con su respectivo análisis al pie del mismo.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION.

4.1 Características generales de la población

El estudio que es de carácter descriptivo transversal, tuvo una duración desde el primero de diciembre de 2011 hasta el 31 de enero de 2012, incluyó a un total de 75 pacientes que acudieron con dolor torácico al servicio de emergencia de los hospitales Provincial Docente Ambato y Millennium, los cuales fueron asignados de acuerdo a la fecha en la que acudieron para que conformen el grupo de estudio y el grupo control, 6 pacientes fueron excluidos del estudio en ambos centros hospitalarios debido a que a que no cumplieron con los criterios de inclusión o presentaron dolor torácico de origen traumático (tórax inestable, fracturas costales, etc.).

La población del grupo de estudio comprende en total 69 pacientes de ambas instituciones, 54 mujeres (78,3%) y 15 varones (21,7%), su edad varía desde los 19 hasta los 86 años, presenta una media de 44,08 años, una moda de 38 y una desviación estándar de 15.88.

4.2. Resultados

Nos remitimos primeramente a la tabla 1 características generales de la población.

	Pacientes en estudio	
EDAD	FRECUENCIA	%
20 - 34	22	31, 8 %
35 - 64	37	55,22%
>65	10	12,98%
TOTAL	69	100%

GENERO		
FEMENINO	54	78,3%
MASCULINO	15	21,7%
TOTAL	69	100%
ESTADO CIVIL		
CASADOS	37	53,6 %
DIVORCIADOS	19	27,5 %
SOLTEROS	9	13,04%
VIUDOS	4	5,86%
TOTAL	69	100%
INSTRUCCION		
INFERIOR	35	34,4 %
MEDIA	14	56,2%
SUPERIOR	20	9,4%
TOTAL	69	100%
SITUACION ECONOMICA		
ACOMODADA	12	17,3%
INTERMEDIA	46	66,6%
POBRE	11	16,1%
TOTAL	69	100%

Tabla 2. Características de la población. FUENTE: Encuestas, Hoja de emergencia 008. REALIZADO POR: Santiago Freire

En el análisis de la edad de los pacientes, existe un pico entre los 35 a 64 años (55,22%), seguido del grupo de 20 a 34 años de edad que presentó el 31,8%, finalmente el grupo de mayores de 65 años de edad que corresponden al 12,98%.

Si se analiza el porcentaje de presentación por género, encontramos que las mujeres presentaron un 78,3 % en comparación con el 21,7% que fueron hombres.

En lo que refiere al estado civil, encontramos que los casados ocuparon un 53,6%, solteros un 13,4 %, divorciados 27,5% y viudos un 5, 86%.

En cuanto manifiestan situación económica, en nuestro estudio encontramos los siguientes resultados: situación económica acomodada el 17,3%, situación intermedia el 66, 6 % y situación económica pobre que corresponde al 16,1 %.

Para el análisis del resto del estudio, nos remitimos a la entrevista directa a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (Anexo). Este cuestionario fue tomado y validado en base a los criterios de la Asociación Americana del Corazón y los trabajos de Christopher Bass, Richard Mayou, Jessica Freedman, en los cuales podremos resumir las siguientes conclusiones en base al resultado de la respuesta individual.

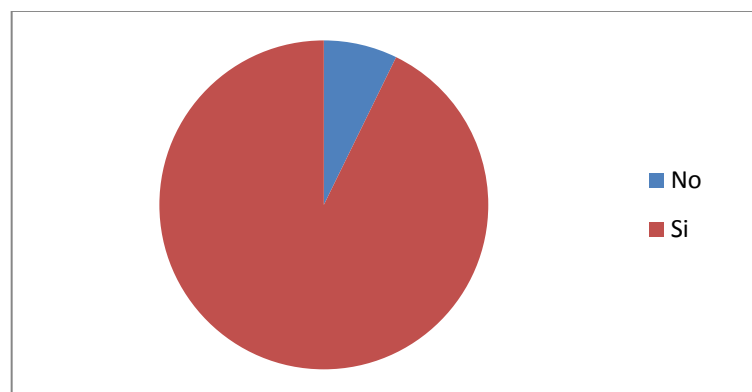


Gráfico 2 . Sensación de sentirse solo, decaído desesperado. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire

Encontramos que existen un 7,20% de pacientes que contestaron que no mientras un 92,80% de pacientes respondieron que si, esto corresponde a la fase inicial del interrogatorio.

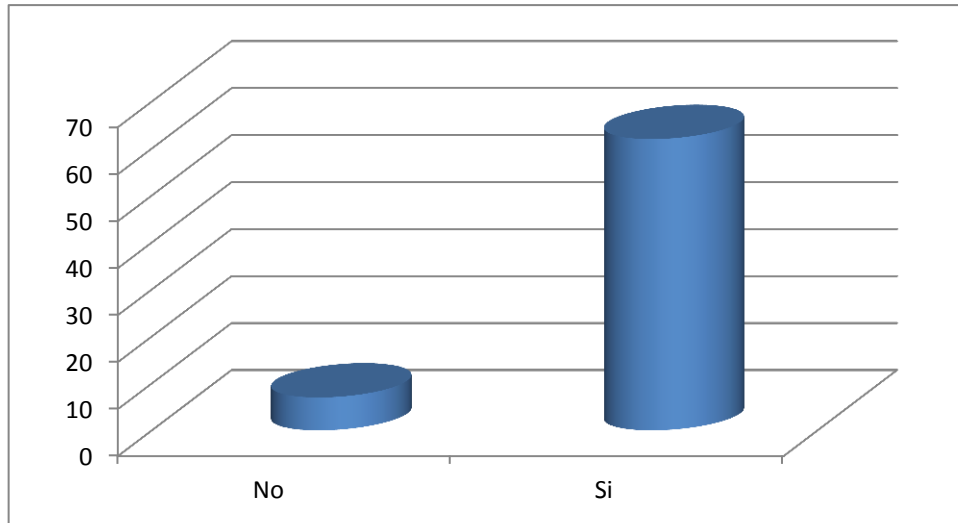


Gráfico 3. Disminución de interés. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

Ante la pregunta de disminución de las actividades cotidianas. Se encontró que 62 personas respondieron que sí lo cual corresponde al 89,9% y 7 pacientes respondieron que no los cuales corresponden al 10,10%.

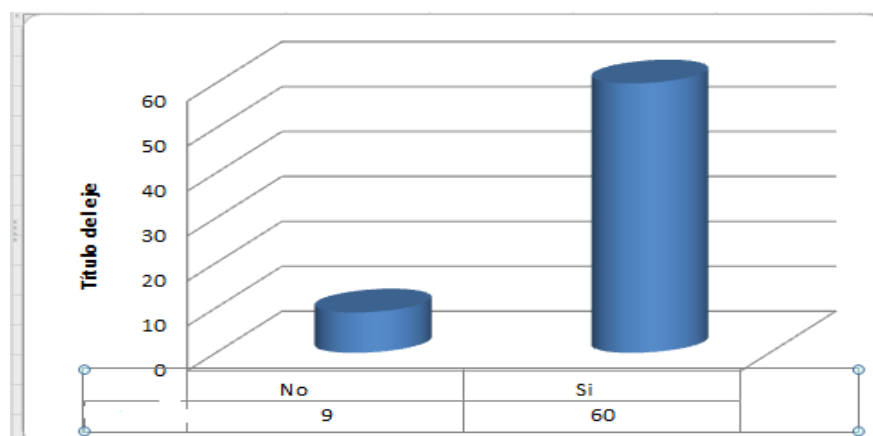


Gráfico 4. Insatisfacción. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

La sensación subjetiva de que las actividades cotidianas resultan notablemente menos placenteras que hace algún tiempo atrás, 60 pacientes contestaron que si lo que corresponde al 87% y 9 pacientes contestaron que no lo que corresponde al 13%.

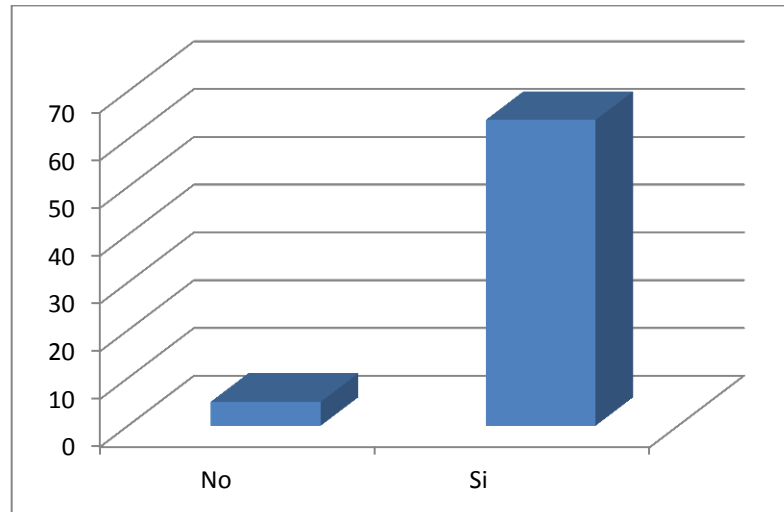


Gráfico 5. Sentirse solo. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

Uno de los síntomas por los cuales una persona manifiesta afectación por un factor generador de estrés es el de, sentirse solo, a pesar de tener muchas veces personas en su entorno. En los datos de esta pregunta encontramos que existen un 7,2 % de pacientes que contestaron que no mientras un 92, 80 de pacientes respondieron que si, esto corresponde a la fases de comprobar síntomas los primeros síntomas depresivos.

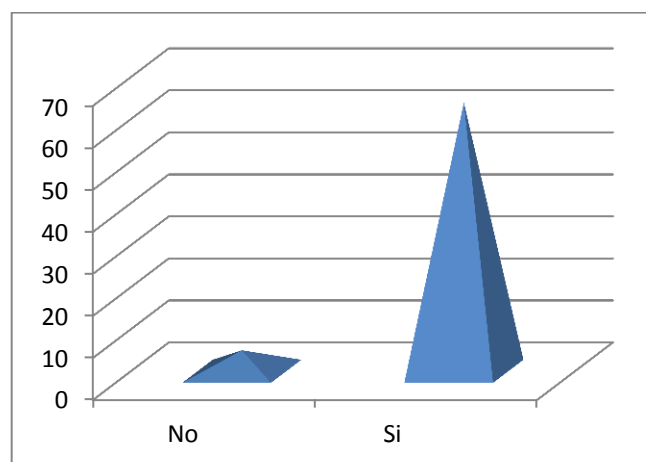


Gráfico 6. Sensación nudo en la garganta. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

En esta pregunta, 61 pacientes contestaron que sí lo que corresponde al 88.4% y 8 pacientes contestaron que no lo que corresponde al 11.6%.

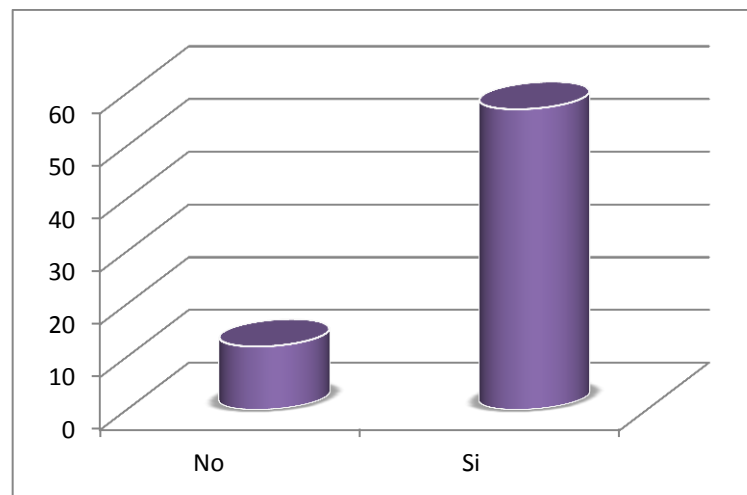


Gráfico 7. Deseos de escapar. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

El objetivo de esta pregunta es determinar cuántos pacientes tienen deseos de huir, escapar o salir corriendo de la habitación o el lugar donde se encuentra. 57 pacientes contestaron que sí lo que corresponde al 82.6. % y 12 pacientes contestaron que no lo que corresponde al 17.4. %.

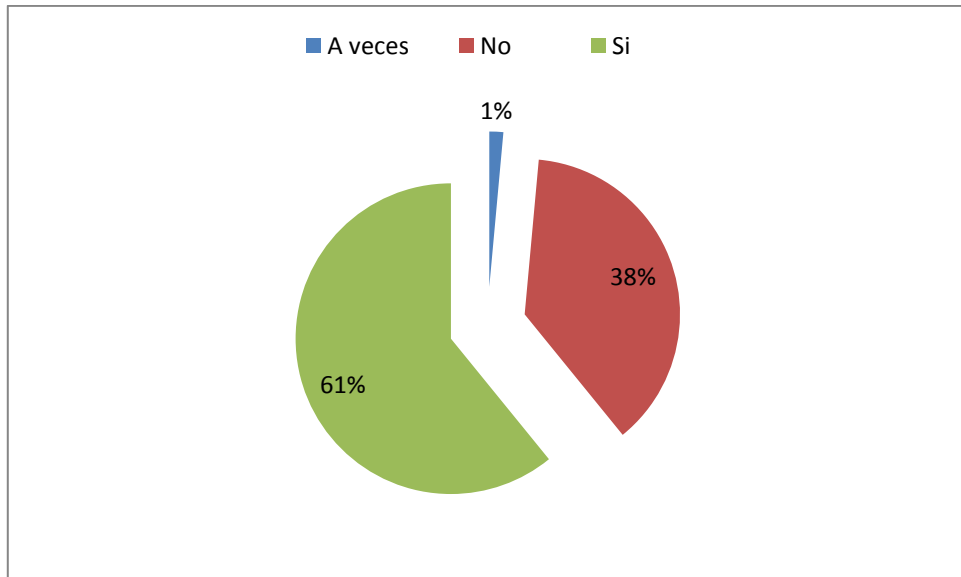


Gráfico 8. Se siente de más en la vida. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

La pregunta consiste en manifestar cuáles son los pacientes que al momento de la entrevista, piensan que no encuentran un motivo por el cual seguir viviendo, se pudo determinar que un paciente manifiesta que esta percepción es ocasional que corresponde al 1, 40 %, 26 pacientes contestaron que no lo que corresponde al 38% y 42 pacientes contestaron que, al momento de realizar la encuesta si sentían que estaban de más en la vida lo cual nos da un porcentaje del 61%.

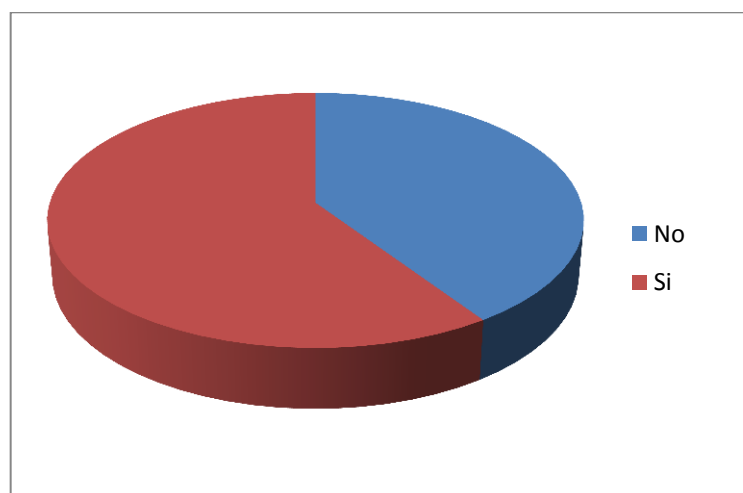


Gráfico 9. Piensa que debe morir pronto. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

Existen un 7,2 % de pacientes que contestaron que no mientras un 92, 80 de pacientes respondieron que si, esto corresponde a la fases de comprobar síntomas los depresivos.

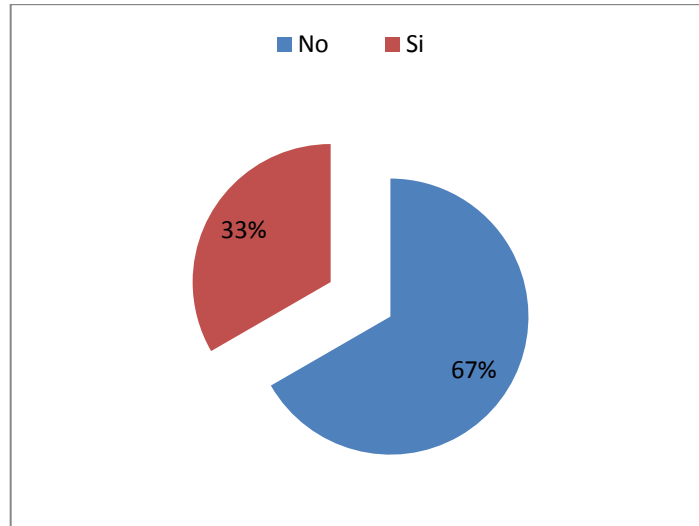


Gráfico 10. Recibe ayuda profesional. Fuente Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

Estos datos nos muestran que 46 pacientes que corresponde al 66,70% de la población en estudio no reciben ayuda profesional. Y el 33.30% que corresponde a 23 pacientes tienen, un profesional al que acuden entre médico general, cardiólogo, psicólogo, psiquiatra. En este grupo se incluyó a una pacientes que concurría donde un sacerdote. En el gráfico, podemos apreciar la mayoría de pacientes no acuden a un profesional. Sin embargo, las personas acuden, su tendencia es ir en estados avanzados de la enfermedad.

En la siguiente tabla vamos Analizar las diversas situaciones por las que acudieron al servicio de emergencia una persona que al momento presentaba dolor torácico.

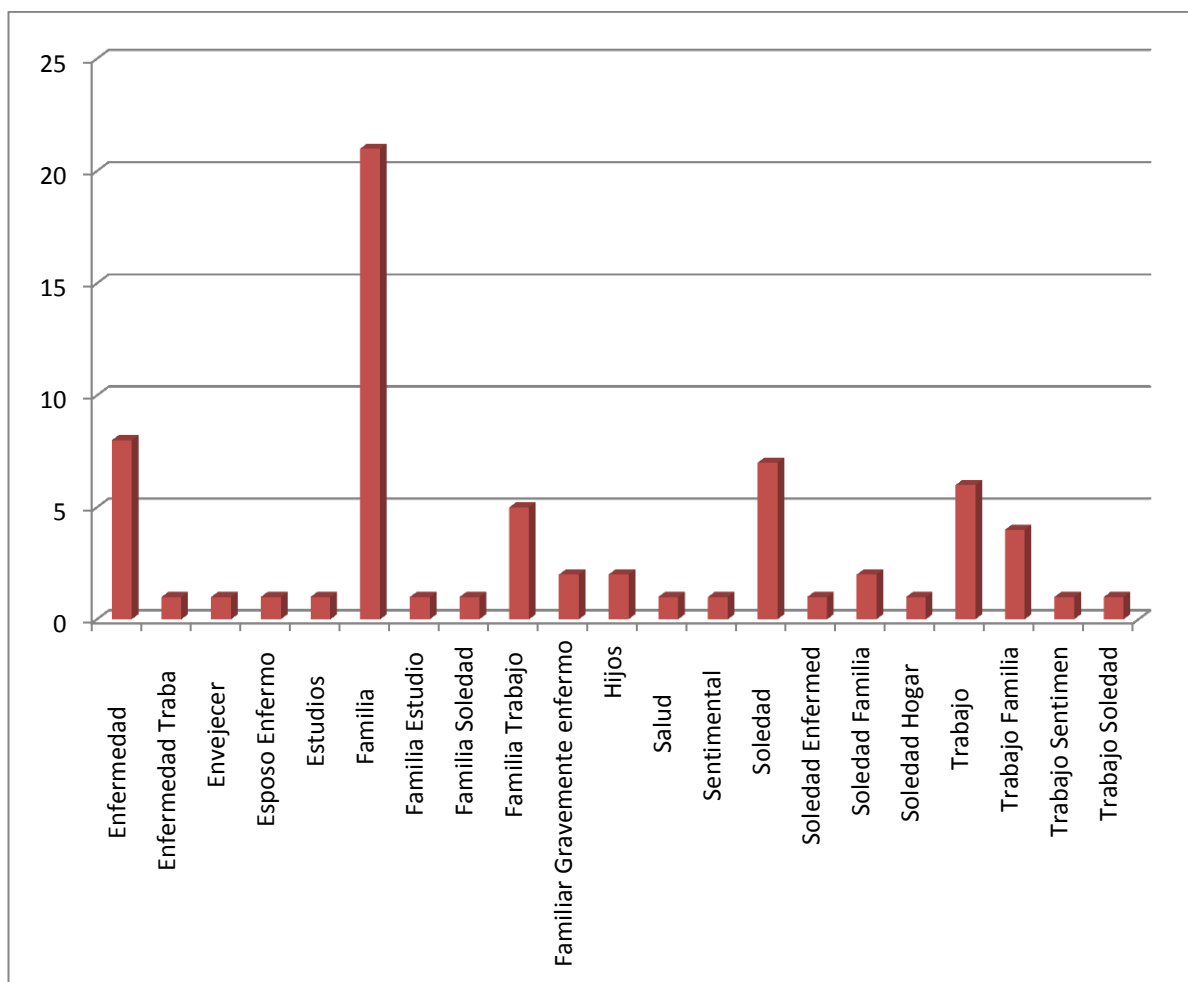
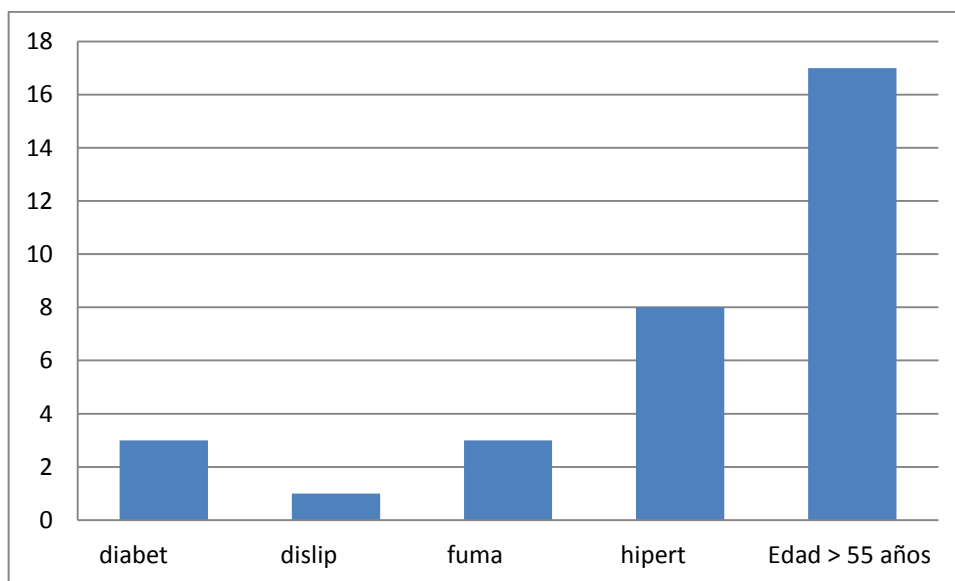


Gráfico 11. Factores estresantes. Fuente. Encuesta. Elaborado por Santiago Freire.

Los resultados de la investigación muestran como los problemas familiares son los el factor externo que más causa preocupación, ansiedad y malestar, en esto tenemos que 21 personas acusaron esto a este factor que corresponde al 30,40 % de la población en estudio, esto es seguido del factor enfermedad que ocupó 8 pacientes que representan un 11,60%, la soledad que aducen al momento de la entrevista corresponde a 7 pacientes que son un 10,10 %, el factor trabajo mencionaron 6 personas que corresponde al 8,70 % , existieron un grupo de personas que acusaron en ese momento diversos factores que son únicos o combinados , de los cuales tenemos : la enfermedad actual más el trabajo, el miedo a envejecer, la enfermedad del cónyuge, los estudios, la soledad de la familia, los problemas del estudio con los problemas en casa, los problemas de

salud de algún pariente, la situación sentimental, el sentirse desamparado por parte de los familiares, el trabajo añadido a los factores sentimentales y soledad, se pudo encontrar a una persona por cada cuadro descrito, que corresponde en porcentaje al 1,40% ; en el caso de que un familiar se encontraba gravemente enfermo (enfermedad terminal), y las preocupaciones por los hijos se pudo determinar que acudieron dos pacientes por cada caso lo que corresponde en porcentaje al 2,80% para cada uno, los problemas familiares acompañados de estrés tensional fueron aquejados por 4 pacientes lo que corresponde a un 7, 20 %.

Además se consultó en la hoja 008 de emergencia sobre la presencia de enfermedades importantes anteriores, y factores de riesgo (alcoholismo, tabaquismo, obesidad, enfermedades mayores de 55 años en los cuales se pudo determinar la proporción de cada uno según muestra la siguiente tabla.



Cuadro 11. Factores de Riesgo encontrados de riesgo cardiovascular. Fuente. Encuesta. Hoja 008. Elaborado por Santiago Freire

La identificación de los factores de riesgo en pacientes con dolor torácico en emergencia, establece lo siguiente.

Typical chest pain ^a
≥2 chest pain episodes in last 24 h
Age (years)
Age >55 years
Men
Current smokers
Hypertension
Hypercholesterolemia
Diabetes mellitus
Family history
Peripheral artery disease
Stroke
Creatinine ≥ 1.4 mg/dl

Tabla 3 . Factores de Riesgo asociados en un dolor torácico. Fuente J. Sanchis et al. / International Journal of Cardiology 150 (2011) 260–263

Si comparamos los datos anteriores con esta escala de riesgo publicada en la revista International Journal of Cardiology; vamos a obtener la siguiente clasificación:

Bajo riesgo: Un Factor asociado

Alto riesgo: Más de un factor asociado

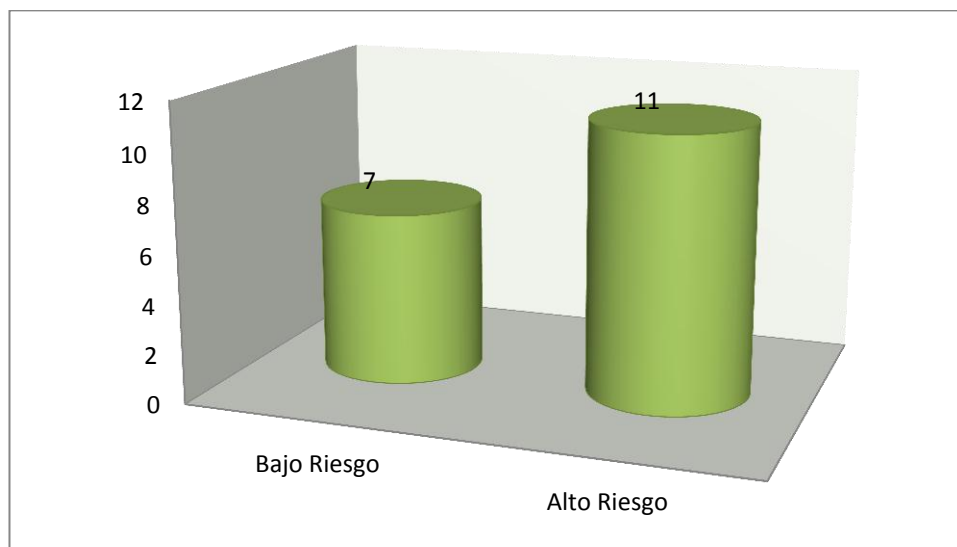


Gráfico 13. Estadificación de riesgo para evento cardíaco a futuro. Elaborado por Santiago Freire.

Por lo que se establece que un 10,1 % de pacientes que acudieron al servicio de emergencias de los Hospitales Provincial Ambato y Millennium tienen bajo riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, en cambio el 15,9 % de pacientes que acuden a estas casas de salud están en alto riesgo de desarrollar enfermedad cardíaca de base debido al componente inicial (dolor) que se causado por un factor externo (estresante) y que a su vez se acompaña de factores de riesgo (edad mayor de 55 años, diabetes, hipertensión arterial previamente diagnosticada, hipercolesterolemia).⁹³

4.3 Análisis y Discusión.

- Nuestro estudio es consecuente con los datos del trabajo de CherlyCarmin y colaboradores realizado en los Estados Unidos que manifiestan que en las mujeres es mucho más común encontrar dolor torácico de origen no cardíaco; sin embargo es de mencionar que en nuestro estudio pudimos apreciar que en los varones esta tendencia también está presente; y en el grupo de estudio se pudo encontrar personas de este género de todas las edades, aduciendo los factores que enumeraremos más tarde.
- En el estado civil, los pacientes casados representan más de la mitad, lo cual coincide con la revisión clínica presentado por Christopher Bass, Richard Mayou y colaboradores en la revista British Medical Journal, que manifiesta que éstos pacientes están propensos a recibir más carga emocional debido a que las ocupaciones adicionales que representan las responsabilidades en el hogar .
- La situación económica muestra que existe la mayor parte de pacientes pertenecen a la clase media y baja. Se han realizado estudios en la ciudad de Glasgow, Inglaterra en donde se ha podido apreciar que generalmente los pacientes que acuden a un centro hospitalario con más adherencia al tratamiento y control médico son aquellos con un nivel socio cultural alto; por otro lado (aunque sin generalizar) las personas que están en estratos económicos bajos son pacientes que presentan una mayor vulnerabilidad a desarrollar enfermedad cardíaca a futuro, no cuentan con disciplina el momento de acudir al médico y desarrollan síntomas de depresión y

ansiedad mucho más rápido; merced a esto, estos pacientes son aquellos en los cuales cuentan con un nivel cultural más bajo lo que se constituye un riesgo adicional. A esto se le añade el “miedo a los hospitales”, “miedo a lo que diga los médicos”, y confusión en cuanto se asume un diagnóstico terminamos diciendo y además es más difícil en este grupo desarrollar una correcta relación médico- paciente; por lo que se puede decir que es concluyente con este estudio.²¹

- En el análisis de la edad, nuestro estudio es compatible con los de la Sociedad uruguaya de cardiología, quien en sus guías clínicas del año 2003 manifiestan que existe un mayor porcentaje de dolor torácico post estrés especialmente a nivel de la segunda y tercera decena de la vida, principalmente mediados por las obligaciones a las que están sometidos como el trabajo, familia, relaciones interpersonales, etc.
- En las preguntas relacionados con sintomatología depresiva, encontramos que aproximadamente la mitad de los pacientes desarrollaron ya depresión y/ o ansiedad, y que existe riesgo, además de desarrollar enfermedad cardiovascular. Las conclusiones de la Guía europea para la prevención de las enfermedades cardiovasculares en la práctica clínica señalan, “hay evidencia científica creciente de que los factores psicosociales contribuyen independientemente al riesgo de enfermedad coronaria, aún después de controlar los efectos de los factores de riesgo habituales. Además de aumentar el riesgo de un primer episodio y empeorar el pronóstico cardiovascular, estos factores podrían actuar como barreras al cumplimiento terapéutico y a los intentos de mejorar los hábitos de vida.” Los factores de riesgo psicosocial no sólo presagian conductas sanitarias de riesgo, sino que también causan cambios neurovegetativos, endocrinos e inflamatorios que favorecen las enfermedades cardiovasculares. La recomendación de la American Heart Association 2008 sobre depresión y enfermedad coronaria. Este documento, aprobado por la American Psychiatric Association, informa que el 20% de los pacientes con infarto de miocardio reúnen los criterios para depresión mayor y un número mayor sufre síntomas de depresión. Las recomendaciones proponen un algoritmo

y un cuestionario que los médicos pueden emplear en pacientes con enfermedad cardiovascular para determinar si padecen depresión. Las recomendaciones señalan que la depresión se vincula con mayor morbimortalidad cardiovascular, poca modificación de los factores de riesgo y menor cumplimiento terapéutico. Se proponen opciones terapéuticas, tales como antidepresivos, terapia cognitiva y rehabilitación cardíaca. La guía señala que los pacientes en quienes se detecta depresión deben ser evaluados por un especialista en salud mental. Lesperance y colaboradores, estudiaron la supervivencia a largo plazo tras el infarto de miocardio en relación con una puntuación para depresión (Beck Depression Inventory Score) determinada durante la hospitalización. Los síntomas de depresión se relacionaron estrechamente con la supervivencia a largo plazo. Un meta análisis reciente de 43 ensayos sobre el tratamiento psicológico de pacientes con cardiopatía mostró beneficios sólo para los hombres, si bien sólo 10 de estos estudios analizaron los resultados según el género. El tratamiento psicológico fue superior al tratamiento médico para disminuir la frecuencia cardíaca y el colesterol total. También fue superior para mejorar el apoyo social y la calidad de vida. En el Myocardial Ischemia Intervention Trial, 107 pacientes con enfermedad coronaria con isquemia durante las pruebas de estrés mental o el monitoreo electrocardiográfico fueron asignados aleatoriamente a un programa de 4 meses de ejercicio o a tratamiento del estrés. El tratamiento del estrés se asoció con menor riesgo de episodios cardíacos 5 años después. El ejercicio se asoció con descenso no significativo del riesgo de episodios cardíacos. Blumenthal y colaboradores, efectuaron un ensayo aleatorio para comparar entre el ejercicio aeróbico con entrenamiento en el manejo del estrés y el tratamiento médico habitual en 134 pacientes con enfermedad coronaria estable con isquemia inducida por el ejercicio. La conclusión fue que el ejercicio y el entrenamiento en el manejo del estrés disminuyeron el malestar emocional y mejoraron los marcadores de riesgo cardiovascular más que el tratamiento médico habitual en estos pacientes. Milani y Lavie efectuaron un estudio comparativo entre 522 pacientes con

enfermedad coronaria que participaron en un programa de rehabilitación cardíaca 2000 - 2005 y 179 pacientes que no completaron la rehabilitación. La prevalencia de síntomas depresivos según el Cuestionario de Kellner disminuyó un 63% tras la rehabilitación. Tras la rehabilitación, la mortalidad a los 3,5 años de los pacientes deprimidos fue significativamente mayor que la de los que no sufrían de depresión (22% vs 5%). La mortalidad de los pacientes deprimidos que finalizaron su rehabilitación fue un 73% inferior a la de los pacientes deprimidos que no finalizaron la rehabilitación. No todos los estudios demostraron los beneficios de la terapia conductual cognitiva tras el infarto de miocardio. En el ensayo Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients, se asignó aleatoriamente a 2481 pacientes que habían sufrido infarto de miocardio a terapia cognitiva o tratamiento médico habitual y se administraron inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina para pacientes con la puntuación más alta en la escala de depresión de Hamilton. La terapia cognitiva no aumentó la supervivencia libre de episodios cardíacos, pero mejoró las puntuaciones de depresión y aislamiento social. El análisis no aleatorio, post hoc de este ensayo halló que los pacientes tratados con un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina, ya sea el grupo de terapia cognitiva o en el tratamiento médico habitual, disminuyó en un 42% la muerte o el infarto de miocardio recidivante en relación con los pacientes deprimidos que no recibieron el inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.

- Los datos son concluyentes con estudios previos que muestran como los factores psicológicos que pueden afectar el comienzo o la progresión de las enfermedades crónicas, como la enfermedad cardíaca. Los datos que exploran la relación entre los factores psicosociales y la enfermedad cardiovascular provienen principalmente de estudios epidemiológicos y estudios prospectivos que exploran las respuestas en el laboratorio a los factores estresantes agudos, con seguimiento a largo plazo de los sujetos a fin de observar episodios cardíacos. El Harvard Mastery of Stress Study examinó la fiabilidad de la ansiedad intensa expresada en pruebas de

laboratorio, como marcador de sensibilidad a enfermedad cardiovascular y a otras enfermedades crónicas a futuro. Se sometió a estudiantes universitarios a experimentos estresantes, tales como cálculos aritméticos mentales con acoso del experimentador y confusión auditiva provocada. Treinta y cinco años después, la frecuencia de ansiedad intensa durante las pruebas en la universidad había sido del 59% en aquellos que desarrollaron enfermedad cardiovascular y del 27% entre los sujetos sanos. En el momento de la publicación, se habían producido 6 muertes; 5 de los fallecidos habían sufrido ansiedad intensa en respuesta al estrés en los experimentos realizados en la universidad. INTERHEART estudió la asociación de factores de riesgo psicosocial con el riesgo de infarto agudo de miocardio en 11.119 casos y 13.648 controles de 52 países. Se interrogó sobre estrés en el trabajo y el hogar, estrés económico, principales episodios de vida en el último año y existencia de depresión.⁹³

- El estrés general moderado o intenso tuvo un cociente de probabilidades (odds ratio, OR) de 1,65 para el infarto agudo de miocardio (ajustado para región geográfica, edad, sexo y tabaquismo). Este riesgo fue homogéneo a través de las regiones, los grupos étnicos y el género. El estrés general permanente tuvo un OR de 2,17 para el infarto agudo de miocardio, 1,33 para el estrés económico grave, 1,48 para episodios vida estresantes y 1,55 para la depresión.
- Un metaanálisis publicado en Cochrane de 11 estudios prospectivos de personas sanas, asintomáticas, halló que la depresión clínica se asoció con episodios cardíacos adversos importantes (riesgo relativo = 2,69).
- En el NormativeAgingStudy, se evaluaron las características ansiógenas de 735 hombres mayores de 60 años sin enfermedad coronaria. Tras 12,4 años, se produjeron 11 infartos de miocardio en el cuartilo inferior y 29 en el cuartilo superior.⁹³
- El impacto del escaso apoyo social, la hostilidad y la ira sobre la progresión de la aterosclerosis coronaria se estudió en 137 personas con enfermedad coronaria diagnosticada por arteriografía. Los pacientes respondieron a cuestionarios autoadministrados sobre apoyo social, ira y

hostilidad. Después de 2 años, los sujetos con poco apoyo social y gran expresión de la ira tuvieron un OR de 30 para la progresión de la enfermedad coronaria en relación con sujetos con alto apoyo social y escasa ira.

- Se examinaron los cambios en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo como una función de pruebas de estrés mental en 126 pacientes con enfermedad coronaria que fueron sometidos a tareas mentales durante una ventriculo gammagrafía. Aquellos que mostraron isquemia inducida por el estrés tuvieron más probabilidades de sufrir episodios de enfermedad cardiovascular en los 5 años siguientes.⁹³
- El estrés laboral crónico, definido como grandes exigencias psicológicas y poca libertad para tomar decisiones se asoció con episodios de enfermedad cardiovascular (riesgo relativo = 1,68) en 10.308 empleados públicos de edad mediana de Londres. Se estudiaron los episodios recidivantes de enfermedad cardiovascular entre 972 pacientes con infarto de miocardio tras su regreso al trabajo en un estudio prospectivo de cohorte. El gran estrés laboral fue un factor pronóstico independiente de enfermedad cardiovascular recidivante.
- Un análisis longitudinal de 192 parejas durante 17 años, llegó a los siguientes resultados: en 26 parejas en las que ambos miembros reprimían su ira, se produjeron 13 muertes: En el 27% de las parejas, uno de sus miembros murió, y en el 23% de las parejas, ambos murieron. En las 166 parejas restantes, en las que uno o ambos expresan su ira, se produjeron 41 muertes. En el 19% de las parejas murió uno de sus miembros y en el 6% murieron ambos.⁹³
- En el HealthyWomenStudy, 393 mujeres respondieron un cuestionario sobre la calidad de su relación de pareja. Once años después la ecografía carotídea determinó la presencia de placas, que fue mayor en las que habían indicado poca satisfacción marital. La conclusión fue que la buena relación de pareja podría proteger contra las enfermedades cardiovasculares. Entre 849 pacientes que habían sufrido infarto de

miocardio, el 49% comunicó un posible disparador, siendo el más frecuente un disgusto, seguido por actividad física, falta de sueño o consumo excesivo de alimentos.⁹³

- El día de 1994 en que se produjo un terremoto en Los Ángeles se informó un brusco aumento de las muertes súbitas relacionadas con enfermedad cardiovascular (de 4,6 a 24 por día). Asimismo aumentaron 2,3 veces las taquiarritmias ventriculares durante el mes siguiente al ataque a las Torres Gemelas en 2001 en relación con otros meses entre mayo de 2001 y octubre de 2002.⁹³
- Un ejemplo interesante del efecto del estrés emocional agudo sobre el corazón es el síndrome de tako-tsubo o disfunción apical transitoria del ventrículo izquierdo, que presenta síntomas clínicos y ECG de infarto de miocardio. Sería causado por la liberación masiva de catecolaminas que causan atontamiento miocárdico inducido por estrés. Los factores estresantes en un estudio de 22 pacientes con síndrome de tako-tsubo fueron muerte de un familiar, violencia doméstica, discusiones, diagnósticos médicos catastróficos y pérdidas económicas devastadoras. Cuando en 1998, en el Campeonato Mundial de Fútbol Inglaterra perdió por penales frente a Argentina, las hospitalizaciones por infarto aumentaron en un 25% en relación con el mismo día de años anteriores.⁹³

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a esta investigación, el problema que existe en el Hospital Provincial Ambato y Hospital Millennium se asimila a la realidad nacional e internacional, la base de datos recolectados de los pacientes muestran que un factor generador de estrés puede ser estar causando síntomas depresivos y de ansiedad en un paciente que acude por dolor torácico, que a partir de los 19 años de edad podemos encontrar estas características clínicas hasta los 86 años en nuestro estudio.
- Además, el género femenino fue quien presentó en mayor frecuencia así como el nivel socioeconómico medio y medio bajo.
- Hallamos que en todas las preguntas que tratamos de determinar síntomas de depresión, estrés o ansiedad fue mayor el porcentaje de personas que respondieron que sí.
- Pudimos establecer que en lo que se refiere a depresión menor encontramos un 80 % de personas que ya padecían esto antes y que un 50 % de personas entrevistadas mediante la encuesta ya tenían síntomas de depresión mayor.
- Si a esto añadimos que la mayor parte de la gente encuestada no acuden a recibir ayuda profesional, tenemos que gran parte de esta población va, acarreando, sin saberlo consecuencias en su calidad de vida a futuro.
- Adicionalmente a esto se pudo constatar la presencia de enfermedades importantes anteriores como son: Hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, y tabaquismo; esto pudimos encontrar en el 25 % de los entrevistados y, se constituye un factor de riesgo adicional pero no menos importante.
- Las personas que desarrollan enfermedad cardíaca a futuro son aquellos en los que, además de los factores de riesgo ya mencionados (podemos añadir enfermedad vascular periférica, antecedentes familiares de

enfermedades cardíacas, valores de creatinina sérica mayores a 1,4 mg /dl, obesidad), como se pudo identificar en el presente trabajo.

- Cuando, por medio de la clínica y la paraclínica disponible identificamos un factor de riesgo asociado, podemos establecer con más claridad como un paciente que presente dolor torácico puede o no desarrollar enfermedad cardiovascular a futuro.

5.2 RECOMENDACIONES

- 1.** Se deja como iniciativa el hecho de realizar en estos pacientes un examen general completo e integrado, que incluya los parámetros establecidos para poder determinar la naturaleza del origen del dolor torácico.
- 2.** Se debería profundizar con un test de depresión y ansiedad en los pacientes que se tiene como sentado que el dolor torácico no es de origen cardíaco.
- 3.** Se deben valorar los factores de riesgo para poder estratificar el riesgo de enfermedad coronaria aguda en un paciente con dolor torácico.
- 4.** Recomendamos al personal de guardia en los servicios de emergencia solicitar los mencionados test; y las personas que se encuentre un score elevado; remitir al especialista para manejo y seguimiento.
- 5.** Concientizar en el servicio el correcto uso de algoritmos que permitan tomar decisiones de una manera ágil, práctica y sencilla.
- 6.** Propender a la realización de investigaciones similares para poder comparar datos que orienten sobre la validez de las presentes encuestas.
- 7.** Nunca dejar por sentado un diagnóstico en primera instancia de dolor torácico sin la correcta realización de la historia clínica y evaluación por la paraclínica.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Título: Aplicación de "Identificación de pacientes con dolor torácico de bajo riesgo mediante la aplicación de análisis clínicos en el servicio de emergencia e implementación de escala de ansiedad en los pacientes que presente dolor torácico no cardíaco."

6.1 Datos informativos:

INSTITUCIÓN EJECUTORA: Hospital Provincial Ambato, Hospital Millennium, Servicio de Emergencia.

DISEÑO DEL PROYECTO: Germán Santiago Freire Espín

BENEFICIARIOS DIRECTOS: Pacientes Hospital Provincial Ambato, Hospital Millennium que acuden al servicio de Emergencia.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS: Familia y comunidad.

ENTIDAD RESPONSABLE: Hospital Provincial Ambato, Hospital Millennium.

UBICACIÓN: Ambato, Ecuador

TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN: 6 meses

EQUIPO TECNICO RESPONSABLE: Jefe del Servicio de Emergencia e investigador.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

De acuerdo con los datos previamente analizados, existe una gran cantidad de pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital Provincial Ambato y Hospital Millennium aquejados con dolor torácico, en los que, debido a un factor generador de estrés presentan además síntomas de depresión, ansiedad muchas veces avanzado y no acuden a un médico especialista. A esto se suma que muchos pacientes presentan ya enfermedades anteriores importantes, los cuales son

decisivos para la aparición de una enfermedad cardiovascular a mediano y largo plazo con la afectación tanto a la salud como a la calidad de vida que supone para esta población.

6.3. Justificación

El dolor torácico es una de las patologías más comunes en los servicios de emergencia. Si tenemos que aproximadamente un porcentaje considerable de las emergencias presenta este motivo de consulta. Por estudio en otros países, se sabe, por ejemplo en España que entre el 10, 4 % y el 42% de los pacientes presentan dolor torácico de causa no cardíaca, Díaz Rubio además menciona que en los servicios de emergencia de los países industrializados, se puede obtener, en primera instancia que hasta el 25 % de los pacientes con dolor torácico el origen es no cardíaco, y si a esto sumamos que del porcentaje restante hasta el 75% presentan coronariografías normales, la causa base no está únicamente a merced de una cardiopatía. Datos similares podemos obtener si hablamos que aproximadamente el 8 al 10% en la población infantil y hasta un 38 a 48 de la población adulta presenta síndromes depresivos los cuales están asociados al mismo dolor torácico, menor calidad de vida tanto física como mental, enfermedades orgánicas a futuro.

Por lo tanto, la necesidad de establecer en estos servicios un algoritmo adecuado para el manejo es de necesidad vital, mediante esto vamos a determinar mediante la realización de la historia clínica, si esta persona tiene un bajo riesgo de presentar algún síndrome coronario; posterior a esto, si determinamos que el origen de la dolencia no es cardíaco tomando en cuenta todas las variables necesarias, luego de esto, aplicaremos un test de ansiedad y depresión en este tipo de pacientes y podemos ver si existe sintomatología compatible con estos cuadros; para posteriormente dar el tratamiento adecuado en este servicio de manera inmediata, y en el caso que lo requieran, derivar a un especialista para seguimiento y control del mismo, con lo que estaríamos primeramente evitando primeramente que un paciente sea dado de alta y posteriormente regrese con un síndrome coronario agravado, o una internación innecesaria, y poder brindar a

estos pacientes una mejor calidad de vida y evitar un evento cardíaco propiamente dicho en los pacientes que presentan ansiedad y /o depresión, que como hemos mencionado contribuye a ser un factor influyente en este tipo de patologías debido a que no tienen adherencia al tratamiento, no toman en serio la enfermedad y no evitan los factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 GENERAL

- Identificar a los pacientes con dolor torácico que presenten un bajo riesgo de presentar enfermedad cardíaca y sintomatología de depresión y /o ansiedad.

6.4.2 ESPECIFICOS

- Determinar con exactitud si un paciente presenta o no dolor torácico de origen no cardíaco mediante la realización de la historia clínica.
- Identificar factores de riesgo que puedan estar asociados con un evento cardíaco en pacientes que acuden con dolor torácico en el servicio de emergencia.
- Aplicar, en los pacientes en los que se determine una encuesta para poder determinar cuáles pacientes sufren depresión y /o ansiedad, poder relacionarlo con un factor generador de estrés.
- Derivar hacia el especialista correspondiente.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

- Es factible debido a que en el Hospital Provincial Ambato y Hospital Millennium se encuentra una alta prevalencia de pacientes que acuden al servicio de emergencia, razón por la cual se necesitan seis meses para completar la investigación, además ambos centros hospitalarios cuentan con la infraestructura y los recursos humanos necesarios para la atención de estos pacientes en los que se va a llevar a cabo esta actividad. Además se cuenta con la colaboración de las autoridades del Hospital Provincial

Ambato y Hospital Millennium, sus directores el Dr. Galo Vinueza y Dr. Diego Pinto respectivamente, ya que tienen gran interés por el mejoramiento de la calidad de atención a los pacientes, así como el apoyo del servicio de Emergencia Dra. Janeth Naranjo (HPDA) y Dr. Diego Pinto (Hospital Millennium) quienes coordinaran las acciones con los médicos residentes, licenciadas de enfermería, internos rotativos de medicina, personal auxiliar

- El presupuesto necesario esta dado con el apoyo de ambas instituciones, que brinda los recursos humanos previamente mencionados así como los materiales necesarios y la técnica a emplearse en la primera consulta de los pacientes es básicamente la realización correcta, ordenada, sistemática de la hoja 008, así como de la encuesta en donde se investigan las patologías o factores de riesgo asociados y la encuesta para determinar ansiedad. En cuanto al marco legal se ha tomado en cuenta a la LEY ORGANICA DE SALUD (Ley No. 2006-67)⁴²; la cual en la prevención y control de enfermedades no transmisibles, establece:
- Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico – degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.
- Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.
- Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.
- Su aplicación no afecta al medio ambiente, por lo que es factible en este campo.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA – TÉCNICA

Un estudio ejecutado Juan Sanchis, Vicent Bodí por, en los departamentos de cardiología de los hospitales clínicos universitarios de la ciudad de Barcelona, Valencia, Tarragona el año 2010. Cual se identificaron a 772 pacientes en la sala de emergencia de los centros hospitalarios descritos, los pacientes en cuestión fueron evaluados por el médico cardiólogo el cual luego de su evaluación primaria tenía dudas acerca del origen cardíaco del mismo. Para el análisis del estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables: Ausencia de enfermedad coronaria conocida, electrocardiograma sin signos sugerentes de daño miocárdico y con análisis de laboratorio negativos. Una vez que estos pacientes fueron atendidos en el área de emergencia, se realizó el interrogatorio centrado en el dolor torácico según parámetros establecidos por Geleijnse y colaboradores, quienes evalúan: localización del dolor, carácter, severidad, irradiación, influencia de factores externos y síntomas asociados con angina anterior. Posteriormente se descubrió en este tipo de pacientes que más de la mitad de los que presentaron las características del cuestionario preestablecido, iniciaron la presentación de los síntomas en las últimas 24 horas, en estos pacientes se estableció una tabla para indicar factores predictores de riesgo, en donde se determinaron los causales:

Typical chest pain ^a	399	(52%)
≥2 chest pain episodes in last 24 h	265	(34%)
Age (years)	63 ± 11	
Age >55 years	572	(74%)
Men	494	(64%)
Current smokers	200	(26%)
Hypertension	432	(56%)
Hypercholesterolemia	383	(50%)
Diabetes mellitus	198	(26%)
Family history	90	(12%)
Peripheral artery disease	31	(4%)
Stroke	52	(7%)
Creatinine ≥ 1.4 mg/dl	46	(6%)

^a Chest pain score ≥ 10 points.

Tabla 4. Factores de riesgo a futuro en pacientes con enfermedad cardíaca. Fuente: Sanchis Juan, Identification of very low risk chest pain using clinical data in the emergency department. International Journal of Cardiology 150 (2011) 260–263

Posteriormente, se pudo determinar que los pacientes que presentaban más de 10 puntos (considerado como un dolor torácico de alto riesgo cardiaco inminente), el 16 % de los pacientes desarrollaron cardiopatía isquémica el siguiente mes, el 0,5 % de los pacientes fallecieron; posteriormente al luego de un año, 1,3% de los pacientes fallecieron y el 2,5% de los pacientes desarrollaron un infarto agudo de miocardio.

En el trabajo De Petra , Kuijpers , Johan Denollet, RichelLousberg, Hein J.J. Wellens,¹³ publicado por la revista Psychosomatics en el mes de Agosto de 2003, estudiaron a 4293 pacientes que acudieron al servicio de emergencia del hospital universitario de Maastricht, en los cuales 3149 acudieron por presentar sintomatología compatible con torácico. Luego de las investigaciones preliminares se hicieron los estudios correspondientes mediante los análisis previos que correspondían a la clínica y a la paraclínica, y se obtuvo que 1796 pacientes (correspondientes al 57) no recibieron una explicación cardíaca propiamente dicha del estudio y fueron diagnosticados como molestias torácicas inespecíficas o síndrome de hiperventilación. Estos pacientes que fueron incluidos en este estudio se les realizó un cuestionario de depresión y ansiedad Mini que fue realizado por la Asociación Mundial de Neuropsiquiatría. Para el diagnóstico de desorden de pánico y /o ansiedad se necesitó un score mayor o igual a 8. En los resultados de dicha investigación se pudo establecer que el 73,3 % de los pacientes en los que no estaba catalogados como pacientes cardíacos, resultaron positivos (score mayor o igual a 8) para un diagnóstico preliminar de ansiedad o depresión. Se concluye diciendo que la escala de depresión y ansiedad es un estudio adecuado para poder determinar desórdenes afectivos en pacientes con dolor torácico no cardíaco.

En el estudio “Investigación preliminar del score de pánico en el departamento de emergencia en pacientes con dolor torácico inexplicado” de los autores Guillaume Foldes-Busque, Richard Flete, JulienPoitras, Jean-Marc Chauny, realizado en Francia y publicado por la revista de la Academia de Medicina de Emergencia el año 2011, se investigaron q 507 pacientes en los que se pensó que podían desarrollar síntomas de ansiedad mediante la aplicación del test aprobado por el sistema DSM IV para diagnóstico de pánico. Los resultados de esta investigación

mostraron que el 71% de los pacientes que fueron derivados hacia centros de especialidad, pudieron valorar que sobre el 63% de los referidos se confirmó el diagnóstico. El estudio concluye manifestando que el score para determinar depresión y ansiedad en el servicio de emergencia es un buen método para detectar este tipo de patología en pacientes con dolor torácico no determinado.

Por lo que se recomienda seguir los pasos:

Exploración Física

La exploración física cuidadosa puede orientar de forma muy certera hacia el origen del dolor. Hay que tener en cuenta que el paciente con eventos coronarios agudos pueden tener una exploración física normal.

En estos pacientes una exploración cuidadosa del tórax es esencial. Hay que realizar una buena inspección, palpación y auscultación del tórax.

Se auscultaran la presencia de ruidos patológicos: estertores crepitantes, sibilancias, roces pleurales, soplos, tonos apagados, desdoblamientos.

Se palparán pulsos periféricos y centrales, su simetría, frecuencia y características. Es importante también la exploración abdominal en estos enfermos: masas pulsátiles, etc.

La exploración física cardiaca contribuye sustancialmente menos que la historia clínica al diagnóstico de arteriopatía coronaria. Los principales hallazgos de la exploración que son de utilidad diagnóstica son un S3 o S4 y un soplo de regurgitación mitral, indicativos de disfunción sistólica, diastólica o de isquemia del músculo papilar, respectivamente. Estos factores son infrecuentes, pero si se encuentran son indicativos de una elevada probabilidad de coronariopatía. La presencia de soplos o déficit del pulso sobre la carótida o arterias periféricas, indicativos de vasculopatía extra cardiaca, también identifica a un paciente con gran probabilidad de enfermedad coronaria significativa.

Pruebas complementarias:

La utilización de las exploraciones complementarias debe seguir un orden lógico dependiendo de la sospecha clínica tras la anamnesis y exploración física. Se realizaran las siguientes pruebas complementarias:

Electrocardiograma: ⁹⁵⁻⁹⁶

El ECG es la prueba más sencilla, cómoda, fiable y rentable para la evaluación rutinaria y el diagnóstico de los pacientes con dolor torácico. En los primeros minutos tras la llegada al departamento de urgencias, el ECG inicial puede identificar a los pacientes que se beneficiarán de la reperfusión precoz o los que tienen isquemia en evolución. Incluso en ausencia de evidentes anomalías isquémicas, el ECG proporciona una información pronóstica importante que puede alterar la toma de decisiones clínicas. Un examen atento del ECG es uno de los pasos críticos del diagnóstico del paciente con dolor torácico agudo. Un trazado hecho durante los síntomas de presentación del paciente es especialmente útil. El ECG es diagnóstico en el 75% de los casos de cardiopatía isquémica aguda, pero si se realizan ECG seriados, esta sensibilidad aumenta al 85%. Las alteraciones transitorias del ST o de la onda T que se desarrollan durante un episodio sintomático en reposo y se resuelven cuando el paciente se torna asintomático son prueba manifiesta de isquemia coronaria aguda y alta probabilidad de grave enfermedad coronaria de fondo.

La precisión diagnóstica aumenta si se dispone para comparación de un ECG anterior del paciente. 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 de > 1 mm del segmento ST en dos derivaciones contiguas indica un diagnóstico de infarto agudo de miocardio mientras no se pruebe lo contrario y la necesidad de pronta terapéutica de reperfusión. Las situaciones que pueden imitar este patrón, pericarditis aguda, repolarización precoz, aneurisma ventricular izquierdo e hipertrofia ventricular izquierda deben considerarse antes de actuar sobre la elevación del segmento ST con terapéutica de reperfusión. De un 23% a un 40% de los IAM mal diagnosticados se deben a una mala interpretación del ECG. La incapacidad de reconocer los cambios isquémicos del ECG puede conducir a un alta inadecuada del paciente con isquemia en evolución; al contrario, la mala interpretación de cambios normales o no específicos como isquémicos puede dar lugar a un inadecuado ingreso en la unidad coronaria.

La depresión del segmento ST indica típicamente isquemia o infarto sin onda Q. Estos pacientes generalmente no son candidatos a terapéutica de reperfusión aguda. La principal excepción es la de los pacientes de infarto posterior agudo debido a oclusión de la arteria coronaria circunfleja. Estos pacientes tienen más marcada la depresión del segmento ST en las derivaciones V1-V3. Las ondas T invertidas también pueden indicar angina inestable o infarto sin onda Q, sobre todo si las inversiones de onda T son > 1 mm en las derivaciones que tienen una onda R dominante. La inversión precordial, marcadamente simétrica, de onda T es un claro indicio de isquemia aguda y, por lo general, indica una estenosis crítica subtotal proximal de la descendente anterior izquierda. Las ondas Q establecidas de $> 0,04$ segundos son menos útiles en el diagnóstico de isquemia aguda, aunque indican gran probabilidad de enfermedad coronaria significativa con infarto de miocardio antiguo. Es importante recordar que las ondas Q aisladas en derivación III pueden ser un hallazgo normal. Las alteraciones inespecíficas de ST y onda T, definidas generalmente como depresión de ST e inversión de onda T de < 1 mm son menos útiles que las precedentes en el diagnóstico de angina inestable. En el MulticenterChestPainStudy, estas alteraciones inespecíficas aumentan realmente la probabilidad de infarto de miocardio y angina inestable, aunque no lo bastante para descartar de forma fiable cualquier otro diagnóstico. El MulticenterAcuteIschemiaPredictiveInstrument Trial (MAIPIT) tuvo parecidos hallazgos. Junto con la elevación o la depresión de segmentos ST > 1 mm, se ha comprobado que incluso el “estiramiento” del ST (segmento ST horizontal o dirigido hacia abajo con ligera depresión) resulta un significativo factor pronóstico de la presencia de isquemia aguda.

Ni siquiera un ECG completamente normal en urgencias excluye la posibilidad de isquemia aguda, ya que en el 1-6% de los pacientes con este hallazgo en presencia de síntomas indicativos se confirmará que han tenido un infarto agudo de miocardio y se apreciará que 4% o más han tenido angina inestable. En el MAIPIT, el 6-7% de pacientes de la unidad de urgencias con isquemia se remitieron a su domicilio de manera incorrecta. En un estudio de seguimiento se ha descubierto que esta tasa de altas falsas negativas comprendía el 2% de los pacientes de urgencias con infarto agudo de miocardio. Un estudio del

MulticenterChestPainStudyGroup demostró una tasa de altas falsas negativas de 4% con infarto agudo de miocardio. Pero, en cualquier caso, todos los estudios muestran que un ECG normal o con cambios no específicos identifica a una población con bajo riesgo de IAM.

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 pueden hacer que la interpretación de los ECG sea difícil. Fármacos como la digoxina y ciertas anomalías metabólicas o electrolíticas pueden también originar cambios compatibles con isquemia, al igual que otros eventos clínicos como enfermedades del sistema nervioso central y de origen gastrointestinal.

La presencia de BRI es un hallazgo de pronóstico adverso, ya sea de aparición nueva o antigua. Un BRI nuevo sugiere isquemia aguda en el territorio de distribución de la arteria coronaria descendente anterior e implica un pronóstico muy malo. Un BRI preexistente define a un grupo de pacientes de riesgo elevado pero también hace difícil el diagnóstico de la isquemia o el infarto agudo.

El hallazgo electrocardiográfico más frecuente en el embolismo pulmonar es la taquicardia sinusal, aunque otros hallazgos sugestivos son un patrón S1-Q3 T3, la inversión de la onda T, un bloqueo de rama derecha de nueva aparición, y la desviación del eje a la derecha. Las anomalías electrocardiográficas son más frecuentes en pacientes con TEP con presiones de ventrículo derecho elevadas.

Analítica:

1/ Hemograma y bioquímica básicas, incluyendo amilasa.

2/ Determinación de enzimas cardíacas: CK, CKMB, troponinas T o I (si disponemos de ellas) y LDH

Modificadores del riesgo: ⁹⁴

Aumenta el riesgo la existencia de alguna de las siguientes circunstancias:

- antecedentes de IAM o deterioro de la función ventricular izquierda
- antecedentes de cirugía coronaria
- enfermedad vascular periférica

- elevación del segmento ST con las crisis dolorosas
- alteraciones electrocardiográficas muy extensas o persistentes
- Dos o más episodios de dolor torácico en las últimas 24 horas
- Edad mayor de 55 años
- Hombre
- Fumador
- Hipertensión
- Hipercolesterolemia.
- Diabetes Mellitus
- Historial familiar de enfermedad cardíaca.
- Enfermedad arterial periférica
- Enfermedad cerebro vascular
- Valores de creatinina sérica mayor o igual a 1,4mg/dl

Destino del paciente:

Los pacientes con dolor típico y determinantes de riesgo alto y con modificadores del riesgo deben ingresar en un área dotada de monitorización ECG continua y tras diagnóstico y estabilización se trasladará a unidades coronarias.

Los pacientes con determinantes de riesgo alto, aun sin modificadores de riesgo, deben ingresar en un área dotada de monitorización ECG continua. Esto es particularmente necesario si la clínica incluye signos de compromiso hemodinámico. En el resto de pacientes de este grupo, si las circunstancias del hospital hacen imposible su ingreso en las mismas, se deberá asegurar que el área de hospitalización en la que ingresen esté dotada de personal entrenado en el reconocimiento y tratamiento de los episodios de isquemia miocárdica y sus complicaciones. Los pacientes con dolor torácico típico y determinantes de riesgo bajo pero con algún modificador de riesgo podrán ingresar en unidad de cuidados intermedios, bien para confirmación diagnóstica (ECG y CK/ troponina seriados) o para inicio de tratamiento.

Los pacientes con bajo riesgo y sin modificadores de riesgo podrán ser controlados en su domicilio, a partir de las 12 horas del último episodio, tras evaluación electrocardiográfica y enzimática (CK o troponinas T o I) repetidas,

con al menos alguna de las determinaciones enzimáticas después de 6 horas tras los síntomas.

Valoración de la escala de ansiedad ¹⁴

Como se mencionó antes, la aplicación rigurosa de las pautas anteriores permitirá tener un acercamiento correcto al diagnóstico adecuado en un paciente con dolor torácico.

Sin embargo, ante la presencia de dudas acerca de la etiología del mismo se instaurará la validación de la escala de ansiedad / depresión en la sala de emergencia con esto:

- Determinamos la posibilidad de un cuadro psicógeno.
- Establecemos parámetros de riesgo
- Tenemos una idea preliminar de un trastorno psicoafectivo.
- Ayuda en el diagnóstico diferencial.
- Permite derivar hacia el especialista correspondiente.

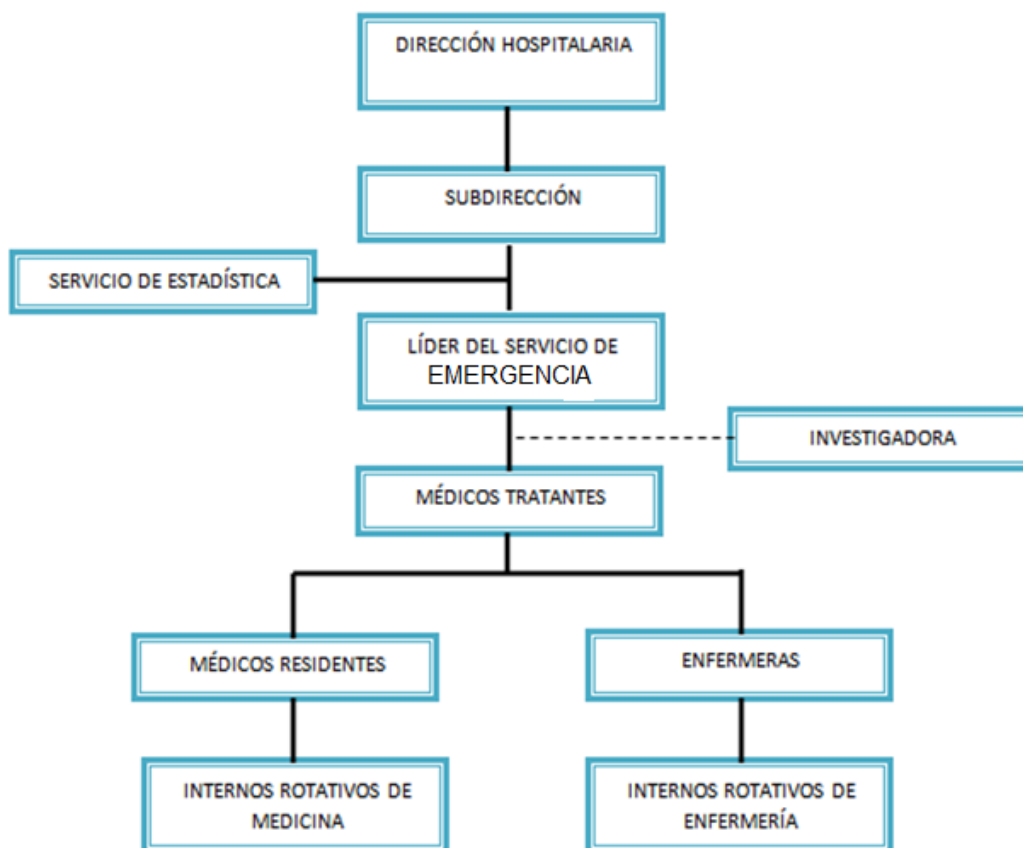
6.7 MODELO OPERATIVO

Fase de Planificación	Metas	Actividades	Resultados	Costo	Tiempo
Diseño de Proyecto Diseño de Instrumento. Creación de base de datos Presentación de Plan Autorización de Plan	Cumplimiento del 100% en mayo	Autorización de realización del proyecto en el HPDA y Hospital Millennium Autorización por parte del Servicio de Emergencia Medicina Interna para aplicación de la valoración de determinación de riesgo en dolor torácico. Creación de base de datos para registrar datos de la HCL de todos los pacientes que se aplicara la encuesta de ansiedad y valoración de dolor torácico.	Instrumento aprobado y autorizado para su utilización. Base de datos instaurada	50 dólares	1 mes
Fase de Ejecución	Metas	Actividades	Resultados		Tiempo
<i>Capacitación al personal de salud del Servicio de Emergencia Aplicación de algoritmo para determinar dolor torácico de bajo riesgo y escala de ansiedad</i>	<i>100 % del personal conoce y aplica</i> <i>100% de pacientes intervenidos y</i>	Capacitación al personal de salud del Servicio de Emergencia cómo aplicar la de estratificación de escala de dolor torácico y escala de ansiedad. Reconocimiento en etapas tempranas de factores que pueden estar relacionados con un dolor torácico de alto riesgo. Determinar origen del dolor torácico mediante análisis de clínica y paraclínica.	Médicos, internos rotativos de emergencia que aplican la ficha de riesgo en dolor torácico y score de tensión y ansiedad.	300	5

	<i>capacitados para</i>	En los pacientes que se dude de etiología orgánica aplicar el score de depresión y ansiedad. Derivar hacia un especialista de acuerdo a los valores establecidos en el score.		dólares por mes	meses
Fase de evaluación	Metas	Actividades	Resultados		Tiempo
Aplicar los algoritmos establecidos para manejo de dolor torácico y score de ansiedad. Revisión hoja 008 Taller	100% de pacientes que se pueden determinar factores de riesgo a corto y largo plazo para desarrollar enfermedad cardíaca. Valoración primaria en el servicio de emergencia, derivación a especialista	Determinación del riesgo cardiovascular a mediano y largo plazo Evitar factores de riesgo establecido en encuesta inicial. Determinar grado de depresión y /o ansiedad. Verificar si los pacientes con score alto para enfermedad neuropsiquiátrica acuden al médico especialista correspondiente.	Modificación de los factores de riesgo de enfermedad cardíaca en los pacientes intervenidos. Pacientes con score de ansiedad elevado manejados por especialidad.	50 dólares	Trimestral y final al año.

6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente propuesta tendrá un orden jerárquico, con los cuales se dialogara previa realización de la propuesta para que esta pueda ser aplicada, quedando estructurada de la siguiente manera:



6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Se realizara una evaluación trimestral a cada paciente aplicando el algoritmo para determinar factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular, así como la de los pacientes que se identificó valores elevados para score de depresión y ansiedad. Se va a hacer un seguimiento de los pacientes que necesitaron derivación un especialista, para determinar nuevamente el score de depresión y valorar sus resultados. Se van a realizar talleres de seguimiento para escuchar los cambios en su estilo de vida, su experiencia y las posteriores recomendaciones. Al finalizar los seis meses se podrán determinar si se obtuvo los resultados esperados, esto es la reducción de los factores de riesgo para determinar

enfermedad cardíaca; y reducción de los síntomas de depresión / ansiedad en los pacientes que acuden, por dolor torácico, al servicio de emergencia.

ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA: “Valoración de los factores generadores de estrés en relación con dolor torácico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Millennium-HPDA en el período Diciembre 2011- Enero 2012”

OBJETIVO: Establecer factores de riesgo en el servicio de emergencia de para desarrollar enfermedad cardíaca a corto y mediano plazo; y determinar score de ansiedad y depresión en pacientes que acuden con dolor torácico de origen no orgánico en los Hospitales Provincial Ambato y Millennium de la misma ciudad.

Anexo 1

Cuestionario para determinar factores de riesgo cardiovascular a corto y largo plazo en pacientes que acuden con dolor torácico.

Ambato,.....

1.- DATOS DE IDENTIFICACION:

- 1 Género: Masculino..... 2. Femenino.....
 - 2 ¿Qué edad tiene (en años cumplidos)?
 - 3 ¿Está usted...?
 - 1.-Soltero/a..... 2.- Casado/a.....3.- Unión libre.....
- 4 ¿Cuál es su nivel de instrucción?
 - 1.-Primaria incompleta..... 2.-Primaria completa..... 3.- Secundaria incompleta..... 4.-Secundaria completa..... 5.-Superior
- 5 ¿Cuál es su situación laboral?
 1. Empleado/a..... 2. Trabaja por cuenta propia.....
 3. Desempleado/a.....
- 6 ¿Cómo describiría usted la situación actual de su familia?
 1. Muy pobre..... 2. Pobre..... 3. Intermedia..... 4. Acomodada..... 5. Rica.....

2.- Antecedentes patológicos personales:.....

- Hipertensión:.....
- Hipercolesterolemia:.....
- Diabetes mellitus:.....
- Enfermedad arterial periférica:.....

- Enfermedad cerebro vascular:.....

4.- Antecedentes patológicos familiares de enfermedad cardiovascular?

-Cuál /es ?.....

5.- Fuma usted:.....

6.- Valores actuales de creatinina de

7.- En las últimas 24 horas: ¿Cuántas veces presentó dolor torácico?

Anexo2

HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO

HOSPITAL MILLENNIUM AMBATO

Cuestionario No 2: Determinación de score de depresión y /o ansiedad en pacientes que acuden con dolor torácico no orgánico al servicio de emergencia

1.- DATOS DE IDENTIFICACION:

1 Género: Masculino..... 2. Femenino.....

2 ¿Qué edad tiene (en años cumplidos)?

3 ¿Está usted...?

1.-Soltero/a..... 2.- Casado/a.....3.- Unión libre.....

4 ¿Cuál es su nivel de instrucción?

1.-Primaria incompleta..... 2.-Primaria completa..... 3.- Secundaria incompleta..... 4.-Secundaria completa..... 5.-Superior

5 ¿Cuál es su situación laboral?

1. Empleado/a..... 2. Trabaja por cuenta propia.....
3. Desempleado/a.....

6 ¿Cómo describiría usted la situación actual de su familia?

1. Muy pobre..... 2. Pobre..... 3. Intermedia..... 4.
Acomodada..... 5. Rica.....

2.- Antecedentes Patológicos
personales:.....

3.- Número de Historia Clínica:.....

4.- Por favor, sírvase contestar el siguiente cuestionario:

A: Durante el último mes ¿Se ha sentido a menudo decaído, deprimido o desesperado?.....

B: Ha notado disminución del interés en realizar actividades cotidianas?
.....

C: Ha notado o experimentado usted que las actividades que realiza le resultan notablemente menos placenteras?.....

D: Existen motivos que al momento le causan preocupaciones notables.....

E: Se siente solo /a?.....

F: Ha sentido o siente como sensación de nudo en la garganta?.....

G: ¿Tiene deseos ganas de salir corriendo de la habitación en la que se encuentra?

H: Ha pensado que está de más en la vida ?.....
.....

I: Ha pensado alguna vez que la vida no vale la pena y que debiera morir pronto?.....

J: Ha recibido o recibe algún tipo de ayuda por parte de algún profesional ?.....

ANEXO 3

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
TRABAJO ESTRUCTURADO INDEPENDIENTE DE GRADUACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Apreciado/a Participante:

Estamos realizando un estudio que busca conocer los factores relacionados con riesgo cardiovascular en pacientes que acuden con dolor torácico al servicio de emergencia; así como determinar score de ansiedad y depresión en aquellos que se considera su etiología no orgánica.

Le pedimos ayudarnos a completar el siguiente cuestionario, lo cual le tomará unos 7 minutos. Le aseguramos que toda la información que nos dé será manejada de manera anónima, confidencial, y sólo como grupo, nunca individual. No tiene que dar su nombre ni señas que le identifiquen.

Su participación en todo momento debe ser voluntaria.

Usted no está obligado/a a contestar el cuestionario, y tiene derecho a retirarse cuando lo desee. Si decide ayudarnos, le pedimos responder con la mayor sinceridad a cada una de las preguntas.

Si acepta participar en el estudio bajo estas condiciones, por favor, **coloque la fecha y su firma** en la línea señalada más abajo, para otorgar su consentimiento informado. Esto indica que ha decidido ser voluntario/a en el estudio, y que conoce sus derechos y el objetivo del mismo.

Fecha _____

Firma _____

BIBLIOGRAFÍA

¹ **MENDOZA BF.** Dolor torácico en el servicio de urgencias: "un reto por enfrentar" Rev. Col. Cardiol. 2003; 10: 455-464.

² **RIVERO J.** Dolor Torácico. Colectivo de autores. Manual de diagnóstico y tratamiento en especialidades clínicas. 2004; 25-36. disponible en:<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/dolotor.pdf>

³ **AMONTE PEDRO.** Colectivo de autores. Primer Consenso Uruguayo de Dolor Torácico; Sociedad Uruguaya de Cardiología; 2003, Guías Clínicas; disponible en: <http://www.suc.org.uy/pdf/Consenso%20SUC-Dolor%20TX.pdf>

⁴ **KAUL S, ABBOT RD.** Evaluation of chest pain in the emergency department. Ann IntMed 1994; 121: 976-978.

⁵ **DOS DE CADA TRES PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO NO TIENEN PROBLEMAS CARDIACOS;** El país, Comunidad, Martes 3 de marzo de 2006, Madrid, España, disponible en:http://www.elpais.com/articulo/salud/pacientes/dolor/toracico/tienen/problemas/cardiaco/s/elpsalpor/20060307elpepisa1_3/Tes

⁶ **RAMÍREZ RIOJA VIRGINIA;** La Angustia: Un dolor precordial; Revista Mexicana del Dolor; 2004; 25 (3): 149-178. disponible en: <http://www.intramed.net/sitios/mexico/dolor/index.html>.

⁷ **BAYÓN FERNÁNDEZ JULIAN, ALEGRÍA EZQUERRA EDUARDO, BOSCH GENOVER XAVIER, CABADÉS O'CALLAGHAN ALFONSO, IGNACIO IGLESIAS GÁRRIZ.** Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. Rev. EspCardiol 2002;55(2):143-154 disponible en : <http://www.meducar.com.ar/cursos/files/Unidades%20dolor%20toracico.pdf>

⁸ **COLAPSA EMERGENCIA EN EL HOSPITAL AMBATO;** El Heraldo, Jueves 3 de febrero de 2011; Ambato, Ecuador, URL disponible en:<http://www.elheraldo.com.ec/index.php?fecha=201103&seccion=Titulares¬icia>

⁹ **JARAMILLO MÓNICA.** Medicina de urgencias. Instituto de Enfermedades Cardiovasculares Fundación Santa Fe de Bogotá. 2da Edición en Español, Capitulo 11, págs. 367-375.disponible

en:http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/CardiovascularRespiratorio/Dolor_toraci_co.pdf

¹⁰ **YANELA CATERINA, NÉLIDA INÉS, AGUIRRE ANTONIO**; Dolor Torácico en Emergencia: Revisión; Revista De Posgrado De La Via Cátedra De 12 Medicina N° 156 Abril 2006 Pags 6-12, disponible

en: http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista156/3_156.pdf

¹¹ **Estadísticas Útiles; Centro de Investigaciones Médicas en Ansiedad; disponible en:** <http://www.centroima.com.ar/estadisticas.php>

¹² **RINGSTROM ELIN, FREEDMAN JESSICA**; Approach to Undifferentiated Chest Pain in the Emergency Department: A Review of Recent Medical Literature and Published Practice Guidelines; The Mount Sinai Journal Of Medicine; March 2006 Vol 73 No. 2 497-505.

¹³ **PETRIS KUIJPERS, DENOLLET JOAN**. Validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale for Use With Patients With Noncardiac Chest Pain. *Psychosomatics* , July-August 2003 Vol 44 No 4 329-335.

¹⁴ **RAYMOND L. OWNBY, WIEGARTZ PAMELA, KONDOS GEORGE**. Women and Non-Cardiac Chest Pain: Gender Differences in Symptom Presentation. *Arch Womens Ment Health*. 2008 September ; 11(4): 287–293

¹⁵ **CENKER EKEN, CEM OKTAY, BEDIA GULEN**, Et Al. Anxiety And Depressive Disorders In Patients Presenting With Chest Pain To The Emergency Department: A comparison between cardiac and non-cardiac origin. *The Journal Of Emergency Medicine*, 2010 Vol. 39, No. 2, Pp. 144–150.

¹⁶ **LEJEUNE CATHERINE, DRUMMOND ANNE, NIEDHAMMER ISABELLE** Fractions of cardiovascular diseases, mental disorders, and musculoskeletal disorders attributable to job strain . *Int Arch Occup Environ Health* (2011) 84:911–925.

¹⁷ **JANSON FAGRING ANNIKA, KJELLGREN KARIN, ROSENGREN ANNIKA, LISSNER LAUREN**, et al. Depression, anxiety, stress, social interaction and health-related quality of life in men and women with unexplained chest pain *BMC Public Health* 2008, 8:165- 174

¹⁸ **LICHTMAN JUDITH H** et al. Depression and Coronary Heart Disease Recommendations for Screening, Referral, and Treatment A Science Advisory

From the American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, Council on Epidemiology and Prevention, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation*. 2008;118:0-0; disponible en: <http://circ.ahajournals.org>

¹⁹ **FOLDES-BUSQUE GUILLAUME**, et al , Preliminary Investigation of the Panic Screening Score for Emergency Department Patients With Unexplained Chest Pain *Academic Emergency Medicine* 2011; 18:322–325.

²⁰ **BASS CHRISTOPHER, MAYOU RICHARD**. Chest pain. *BMJ* September 2002; 325; 588-591.

²¹ **RICHARDS HELEN MARY, REID MARGARET ELSPETH, GRAHAM CHARLES**, Socioeconomic variations in responses to chest pain: qualitative study *BMJ* Junio 2002; 324; 1-4

²² **CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, ASAMBLEA CONSTITUYENTE, 2008**. Disponible en:http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf (revisada el 18/12/2010, 14H00)

²³ **LEY ORGÁNICA DE SALUD DEL ECUADOR**. Disponible en: <http://www.ambiente.gob.ec/userfiles/1/file/Leyes/LEY%20ORG%C3%81NICA%20DE%20SALUD.pdf>(revisada el 24/11/2010, 14H00)

²⁴ **BENSABAT S, SELYE H**. Stress. Grandes especialistas responden, 3a ed. Bilbao: Ediciones Mensajero 1994.

²⁵ **CARLSON NR**. Fundamentos de psicología fisiológica, 3a ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana 1996.

²⁶ **LAVOND DG, KIM JJ, THOMPSON RF**. Mammalian brain substrates of aversive clasical conditioning. *Ann Rev of Psychology* 1993;44:317

²⁷ **LEDOUX JE**. Brain mechanisms of emotion and emotional learning. *CurrOpNeurobiol* 1992;2:191.

²⁸ **ORNAR AG**. Stress y enfrentamiento: las estrategias de enfrentamiento y sus interrelaciones con los niveles biológico y psicológico, 1a ed. Buenos Aires: Lumen 1995.

- ²⁹ **LEDOUX JE, SAKAGUCHI A, REIS DJ.** Subcortical efferent projections of the medial geniculate nucleus mediate emotional responses conditioned to acoustic stimuli. *J Neurosci* 1984;4:683
- ³⁰ **DOWNER JL.** Changes in visualgnostic functions and emotional behavior following unilateral temporal pole damage in the "split-brain" monkey. *Nature* 1961; 191:50.
- ³¹ **EGLINGER PJ, DAMASIO AR.** Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: patient EVR. *Neurology* 1985;35:1731.
- ³² **ROSENZWEIG MR, LEIMAN AL.** *Psicología fisiológica*, 2a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España 1992.
- ³³ **BUCK L, DUFFY RJ.** Nonverbal communication of affect in brain damaged patients. *Cortex* 1980;16:351. Panamericana ¹⁹⁸⁹
- ³⁴ **HOLLINAN GW.** Some effects of spinal cord lesions on experienced emotional feelings. *Physocophysiology* 1966;3:143
- ³⁵ **CARDINALI P.** *Manual de neurofisiología*, 1a ed. Madrid: Ed. Díaz de Santos 1992.
- ³⁶ **GUYTON AC.** *Anatomía y fisiología del sistema nervioso. Neurociencia básica.* Buenos Aires: Editorial
- ³⁷ Papalia DF, Wendkos-Olds S. *Psicología*, 1a ed. México: McGraw-Hill 1988.
- ³⁸ **CHROUSOS GP, GOILD WP.** The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA* 1992;267:1244.
- ³⁹ **JONES MT, GILLHAM B.** Factors involved in the regulation of adrenocorticotropic hormone/betalipotropichiirmone. *Physiol Rev* 1988;68:743.
- ⁴⁰ **CHROUSOS GP, LORIAUX DL, LIPSETT MB** Ed. *Steroid hormone resistance: mechanisms and clinical aspects.* New York: Plenum Press 1986.
- ⁴¹ **HARFSTRAND A, FUXE K, CINTRA A.** Glucocorticoid receptor for immunoreactivity in monoaminergic neurons of rat brain. *ProcNatiAcadSci USA* 1986;93:9779.

- ⁴² **GOLD PN, GOODWIN FK, CHROUSOS GP.** Clinical and biochemical manifestation of depression. Relation to the neurobiology of stress, part 1. *N Engl J Med* 1988;319:348.
- ⁴³ **GOLD PW, GOODWIN FK, CHROUSOS GP.** Clinical and biochemical manifestation of depression. Relation to the neurobiology of stress, part 2. *N Engl J Med* 1988;319:413.
- ⁴⁴ **DUNN AJ, BERRIDGE CW.** Physiological and behavioral responses to corticotropin-releasing factor administration: is CRF a mediator of anxiety of stress response? *Brain Res Rev* 1990; 15:71.
- ⁴⁵ **VALENTINO RJ, WEHBY RG.** Corticotropin releasing factor: evidence for a neurotransmitter role in the locus ceruleus during hemodynamic stress. *Neuroendocrinology* 1988;48:674.
- ⁴⁶ **SAPER CB, LOEWY AD, Swanson LW, Cowan WM.** Direct hypothalamoautonomic connections. *Brain Res* 1979;117:305.
- ⁴⁷ **FOOTE SL, BLOOM FE, ASTON-JONES G.** Nucleus locus-ceruleus new evidence for anatomical and physiological specificity. *Physiol Rev* 1983;63:844.
- ⁴⁸ **PEPPER CM, HENDERSON G.** Opiates and opioid peptides hyperpolarize locus ceruleus neurons in vitro. *Science* 1980;209:394.
- ⁴⁹ **ROTH KA, WEBER E, BARCHAS JD y col.** Immunoreactivedynorphin - (1-8) and corticotropin releasing factor in subpopulation in hypothalamic neurons. *Science* 1983;219:189.
- ⁵⁰ **WATSON SJ, AKIL H, FISECHLI W.** Dynorphin and vasopressin common localization in magnocellular neurons. *Science* 1982;216:85.
- ⁵¹ **ROTH RH, TAM SY, LDA** Stress and the mesocorticolimbic dopamine systems. *Ann NY AcadSci* 1988;537:138.
- ⁵² **IMPERATO A, PUGLISI-ALLEGRA S, CASOLINI P .** Changes in brain dopamine and acetylcholine release during and following stress are independent of the pituitary adrenocortical axis. *Brain Res* 1991;538:111.
- ⁵³ **LAOGLIN S, FOOTE SL, GRZANNA R.** Efferent projections of nucleus locus ceruleus: morphological subpopulations have different efferent targets. *Neuroscience* 1986;18:307.

- ⁵⁴ **SAKANAKA M, SHIBASAKI T, LEDERIS K.** Distribution and efferent projections of corticotropin-releasing factor like immunoreactivity in rat amygdaloid complex. *Brain Res* 1986;382:213.
- ⁵⁵ **RIVIER C, RIVIERU L, VALE W.** Stress-induced inhibition of reproductive function roll of endogenous corticotropin releasing factor. *Science* 1986;231:607.
- ⁵⁶ **RIVIER C, RIVIERU L, VALE W.** Stress-induced inhibition of reproductive function roll of endogenous corticotropin releasing factor. *Science* 1986;231:607.
- ⁵⁷ **CASANUEVA FF, BURGUERA B, MURVAIS C .** Acute administration of corticoosteroids: a new and peculiar stimulus of growth hormone sceration in man. *J ClinEndocrinolMetab* 1990;70:234.
- ⁵⁸ **DUICK DS, WAHNER HW.** Thyroid axis in patients with Cushing's syndrome. *Arch Int Med* 1979;139:767.
- ⁵⁹ **BERNARDINI R, CHIARENZA A, CALOGERO AE Y .** Arachidonic acid metabolites modulate rat hypothalamic corticotropin releasing hormone secretion in vitro. *Neuroendocrinology* 1989;50:708.
- ⁶⁰ **JANSEN ASP, VAN NGUYEN X, KARPITSKIY V et al.** Central command neurons of the sympathetic nervous sy.stem: basis of the fight -or- flight response. *Science* 1995;270:644.
- ⁶¹ **SAPOLSKY RM.** Why stress is bad for your brain. *Science* 1996;273:749.
- ⁶² **ROITT I.** *Essential immunology*, 7th ed. London: London Blackwell Scientific Publications 1999.
- ⁶³ **PICHOT P, LOPE-IBOR ALIÑO JS, VALDES M.** *DSM-IV: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.* Barcelona: Masson 1995.
- ⁶⁴ **GORDON GH.** Treating somatizing patients. *West J Med* 1987;147:88.
- ⁶⁵ **FitzpatRICK TB.** *Dermatology in general medicine*, 4th ed. New York: McGraw-Hill 1993.
- ⁶⁶ **SCHEICH G, FLORIN I, RUDOLPH R.** Personality characteristics and serum IgE level in patients with atopic

dermatitis. ; *Psychosom Res* 1993;37:637.

⁶⁷ **WYNGAARDEN JB, SMITH LH, BENNETT JC** (ed). *Cecil's textbook of medicine*, 19th ed. Philadelphia: WB Saunders 1992.

⁶⁸ **FRIED RG**. Evaluation and treatment of "psychogenic" pmritus and self excoriation. *J Am AcadDermatol* 1994;30:993.

⁶⁹ **SILBERTEIN SD**. Tension type and chronic daily headache. *Neurology* 1993;43:1644.

⁷⁰ **DAVID E**. La utilidad de los exámenes médicos periódicos. Tesis recepcional. México: Facultad de Medicina, UNAM 1965.

⁷¹ **WOOD DL, SHEPS SG, ELVEBACK LR** . Cold pressor test as predictor of hypertension. *Hypertension* 1984;6:301.

⁷² **JIANG W, BABYAK M, KRANTZ D** y col. Mental stress induced myocardial ischemia and cardiac events. *JAMA* 1996;275:1651.

⁷³ **KELLOW JE, GILL RC, WINGATE DL**. Prolonged ambulant records of small bowell motility demonstrate abnormalities in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1990;98:1208.

⁷⁴ **ISSELBACHER KJ**. *Harrison's principles of internal medicine*, 16th ed. New York: McGraw-Hill 2006

⁷⁵ **ROGERS MP, TRENTHAM DE, MCCUNE** . Effect of physiological stressor inductions of arthritis in rats. *ArthrandRheumatol* 1980;23:1337.

⁷⁶ **TILOMAS CB, DUSZYNSKI KR, SHAFFER JW** Family attitude reported in youth as potential predictors of cancer. *PsychosomMed* 1979;41:287.

⁷⁷ **ANÓNIMO**. Fibromyalgia: abstracts from selected journal articles. Update. LRH publications September 1994. Toronto, Canadá.

⁷⁸ **SELYE H**. *Stress without distress*. New American Library 1974

⁷⁹ **StrataKIS CA, CHROUSOS GP**. Neuroendocrinology and pathophysiology of tlie stress system. *Ann N YorkAcadSci* 1995;771:1-18.

⁸⁰ **HEINRICHS SC, MEZANGHI F, PICH EM y .** The role of CRF in behavioral aspects of stress. N York AcadSci 1995;771:92-104.

⁸¹ **CULMAN J, ITOI K, UNGER T.** Hypothalamic tachykinins. Mediators of stress response? N York AcadSci 1995;771:204-18.

⁸² **GUYTON AC, HALL JE.** Tratado de fisiología médica, 11a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana 2004.

⁸³ **GOLDMAN L., BRAUNWALD E.** Molestias torácicas y Palpitaciones. En Isselbacher KJ., Braunwald E., Wilson JD., Fauci AS., Kasper DL., eds. Harrison, Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill. Interamericana 2006.

⁸⁴ **BRAUNWALD E.** Tratado de Cardiología. Interamericana. Mcgraw-Hill. 1999.

⁸⁵ Harkins SW. Geriatric pain. Pain perceptions in the old age. ClinGeriatric Med1996.

⁸⁶ **COTO LÓPEZ, A., MORALES JM., GUTIERREZ RODERO, F., GONZALEZ E.,** .Dolor Torácico. Manual de diagnóstico y terapéutica médica. Gutierrez Rodero F y García Díaz JD. ed. Madrid, 1990; pag. 165-172

⁸⁷ **DURÁN SERANTES, M., CALDERÓN DE LA BARCA GÁZQUEZ, J.M., ROMERO MORENO M., MARTINEZ GUILLÉN, J., MONTERO PÉREZ, FJ., JIMENEZ MURILLO, L.,** Cardiopatía Isquémica : Angor. Protocolos de actuación en Medicina de Urgencias. Jimenez Murillo L y Montero Pérez FJ. Mosby/Doyma Libros SA. Barcelona 1996; pág. 51-56.

⁸⁸ **JAMES H. CHESEBRO.** La clínica del dolor torácico en el Servicio de Urgencias: abordaje de los pacientes y relación coste-eficacia. Grandes temas de la cardiología: avances hacia el cambio de siglo. 1998, American College of Cardiology.

⁸⁹ **TRESCH DD, ARONOW WS.** Clinical manifestations and clinical diagnosis of coronary artery disease. ClinGeriatr Med. 1996.

⁹⁰**OWENS, G.M.:** Chest pain. Primary Care, 1986. 13; pág: 55-61.

⁹¹**RUTHERFORD, J.D.; BRAUNWALD, E.** Diagnóstico diferencial del dolor precordial. En: Braunwald E: Tratado de Cardiología, 4ª edición. Interamericana McGraw-Hill, Madrid, 1993; pág: 1448-1449.

⁹²**WILLIAMS, E.** Approach to the patient with chest pain. En: Kelly WN, ed. Textbook of Internal Medicine. Filadelfia, J.B. LippincottCompany, 1989; pág. 374-379.

⁹³**FIGUEREDO VM.** Impacto cardíaco de los factores psicosociales productores de estrés, [The American J. M. 2009;122:704-712](#) disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=48011>

⁹⁴**SANCHIS JUAN,** Identification of very low risk chest pain using clinical data in the emergency department. International Journal of Cardiology 150 (2011) 260–263

⁹⁵**HUANG HENRY D,** ST elevation: differentiation between ST elevation myocardial infarction and nonischemic ST elevation. Journal of Electrocardiology 44 (2011) 494.e1–494.e12

⁹⁶**CASTELLANOS RAMIRO,** Evaluación clínica y papel del ECG en el paciente con dolor torácico. Revista de la Federación Argentina de Cardiología, disponible en: http://moodle.fac.org.ar/1/revista/05v34n_sup1/10/10.pdf