

# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Medicina

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES CON DOLOR  
TORACICO QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL  
HOSPITAL GENERAL "B" ISSSTE TAMPICO.

### Tesis

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

Presenta:

Med. Gral. Ana Karent Ramos Nucamendi

Dirigido por:

Dr. en C.S. Nicolas Camacho Calderón

Co-Director:

Med. Esp. Alberto Antonio Aguilera Lavín

Santiago de Querétaro, Qro. a mayo de 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



Perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico  
que acudieron al servicio de urgencias del Hospital  
General "B" ISSSTE Tampico.

**por**

Ana Karent Ramos Nucamendi

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0  
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

**Clave RI:** MEESN-275661



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad en Urgencias Médico-Quirúrgicas

“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL “B” ISSSTE TAMPICO.”

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Urgencias Médico-Quirúrgicas.

**Presenta:**

Med. Gral. Ana Karent Ramos Nucamendi

**Dirigido por:**

Dr. en C.S. Nicolas Camacho Calderón

Dr. en C.S. Nicolas Camacho Calderón

Presidente

Med. Esp. Alberto Antonio Aguilera Lavín

Secretario

Med. Esp. Samir González Sotelo

Vocal

Med. Esp. Marco Antonio Hernández Flores

Suplente

Med. Esp. Franklin Ríos Jaimes

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Mayo 2023.  
México

## RESUMEN

**Título:** Perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General “B” ISSSTE Tampico. **Introducción:** El dolor torácico agudo no traumático en pacientes adultos es uno de los motivos más frecuentes de consulta al servicio de urgencias su importancia radica en que muchas enfermedades pueden manifestarse como dolor torácico, de las que la mayoría no revisten importancia, pero otras, son potencialmente graves y pueden poner el peligro su vida. **Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General “B” ISSSTE, Tampico. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. Se incluyeron 138 expedientes elegidos mediante muestreo no probabilístico por conveniencia con la fórmula  $n = Z^2(p \cdot q) / e^2$ , de pacientes que ingresaron por dolor torácico no traumático al área de urgencias del Hospital General “B” ISSSTE, Tampico. Se recolectó información sobre etiología de dolor torácico, tiempo de evolución, factores de riesgo cardiovascular, antecedente cardiovascular, hallazgos en electrocardiograma, edad y sexo de los pacientes. **Resultados:** El promedio de edad de los pacientes fue de 59.3 años (DE  $\pm 16.5$ ), El sexo femenino fue el más frecuente. El 33.3% presentó antecedentes cardiovasculares, mientras que la hipertensión fue el principal factor de riesgo cardiovascular con el 57%. El 84.4% presentó tiempo de evolución agudo, la principal característica del electrocardiograma reportada fue el ritmo sinusal, seguido de bradiarritmia y supra desnivel del segmento ST. La principal etiología del dolor torácico fue el cardiaco isquémico. **Conclusiones:** El dolor torácico no traumático es un síntoma inespecífico, el cual puede producirse derivado de diferentes etiologías por lo que resulta importante que el médico urgenciólogo realice una detección oportuna y tratamiento adecuado mediante un diagnóstico completo que permitan descartar patologías que comprometan la vida del paciente.

**Palabras clave:** dolor torácico, perfil, urgencias

## ABSTRACT

**Title:** Epidemiological profile of patients with chest pain who attended the emergency department of the Hospital General "B" ISSSTE Tampico. **Introduction:** Acute non-traumatic chest pain in adult patients is one of the most frequent reasons for consultation to the emergency department, its importance lies in the fact that many diseases can manifest as chest pain, most of which are not important, but others are potentially serious and can be life-threatening. **Objective:** To describe the epidemiological profile of patients with chest pain who attended the emergency department of the Hospital General "B" ISSSTE, Tampico. **Materials and Methods:** Observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study. It was carried out with information from 138 records chosen by non-probabilistic sampling by convenience with the formula  $n = Z^2(p \cdot q) / e^2$ , of patients admitted for non-traumatic chest pain to the emergency area of the General Hospital "B" ISSSTE, Tampico. Information was collected on etiology of chest pain, time of evolution, cardiovascular risk factors, cardiovascular history, electrocardiogram findings, age, and sex of the patients. **Results:** The mean age of the patients was 59.3 years (SD  $\pm 16.5$ ), and the female sex was the most frequent. The 33.3% presented cardiovascular history, while hypertension was the main cardiovascular risk factor with 57%. The 84.4% presented acute evolution time and the main characteristic of the electrocardiogram reported was sinus rhythm, followed by bradyarrhythmia and ST segment elevation. Finally, the main etiology of chest pain was ischemic cardiac. **Conclusions:** Non-traumatic chest pain is a non-specific symptom, which can be caused by different etiologies, so it is important that the emergency physician performs a timely detection and appropriate treatment through a complete diagnosis to rule out pathologies that compromise the patient's life.

**Keywords:** chest pain, profile, emergency, emergency department.

## DEDICATORIAS

A mis abuelos Rene, América y Eustrebertha que desde el cielo y en la tierra siempre me acompañan en mi crecimiento personal y profesional.

A mis padres Orlando y Evangelina que con los valores que inculcaron en mí, junto con su esfuerzo y sacrificio hicieron de mi la profesional en que me convertí.

A mis hermanos Mónica y Luis Enrique que me hicieron tan fuertes como ellos y los considero el mejor regalo del universo.

A Olivia, una mujer excepcional, admirable y mi inspiración eterna; que sin duda es mi ejemplo por seguir y que además me ha llenado de amor incondicional y de felicidad que jamás imagine.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitir que a través de mis manos pueda salvar vidas.

Al Dr. Nicolas, Dr. Lavín, Dra. Idalia por su apoyo para culminar este proyecto.

Y a cada uno de los que me alentó a seguir cuando pensé en desistir...

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadro	vi
Índice de figuras	vii
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Fundamentación teórica	4
3.1 Definición	4
3.2 Epidemiología	4
3.3 Etiología	5
3.4 Abordaje del dolor torácico	6
IV. Hipótesis	9
4.1 General	9
3.4 Especificas	9
V. Objetivos	11
5.1 General	11
5.2 Específicos	11
VI. Material y métodos	12
6.1 Tipo de investigación	12
6.2 Población o unidad de análisis	12
6.3 Muestra	12
6.4 Técnicas e instrumentos	13
6.5 Procedimientos	13
VII. Resultados	16
VIII. Discusión	22
IX. Conclusiones	25
X. Propuestas	26
XI. Bibliografía	27
XII. Anexos	29



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
VII. 1	Distribución por sexo de los pacientes	16
VII. 2	Registro de los antecedentes cardiovasculares	17
VII. 3	Distribución de factores de riesgo cardiovascular en la población	18
VII. 4	Características en los registros electrocardiográficos.	20
VII. 5	Etiología del dolor torácico	21

## ÍNDICE DE GRAFICAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
VII. 1	Distribución por sexo de los pacientes	16
VII. 2	Registro de los antecedentes cardiovasculares	17
VII. 3	Distribución de los principales factores de riesgo cardiovascular	19
VII. 4	Tiempo de evolución del dolor torácico.	19
VII. 5	Características principales del Electrocardiograma	21

## I. INTRODUCCIÓN

El desafío que tienen los médicos de primera línea y servicios de urgencias no solo es estudiar e identificar correctamente cuando el dolor torácico de un paciente sea atribuible a enfermedades cardiovasculares de alto riesgo o alta mortalidad, si no también identificar a los pacientes con enfermedades no urgentes o incluso sin enfermedad.

En el presente trabajo se aborda la definición, epidemiología, etiología y diagnóstico del dolor torácico en el área de urgencias. De acuerdo con algunos estudios previos realizados, Riverón y col. (2014), realizaron un estudio descriptivo con pacientes que acudieron por dolor torácico no traumático, el 59% de los pacientes se identificó con dolor torácico coronario, el 21% con dolor torácico no coronario y el 18% como indeterminado. Bañol y col. (2017) determinaron que los antecedentes personales más frecuentes fueron hipertensión (35.5%), diabetes (10.8%), dislipidemia (10.4%) y enfermedad coronaria (5.2%).

La realización del presente estudio se considera de gran importancia ya que en el área de urgencias de nuestro hospital se atienden diariamente casos de pacientes que acuden refiriendo dolor torácico, se puede llevar a cabo en el Hospital General "B" ISSSTE Tampico. ya que cuenta con el área de urgencias médico-quirúrgicas por lo que se recibe a gran cantidad de pacientes que acuden manifestando dolor torácico.

## II. ANTECEDENTES

En un estudio realizado por Bañol y col. (2017) determinaron las principales características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que consultan por dolor torácico, se incluyeron 231 historias clínicas, la edad promedio fue de 49.5 años, el 56.7 fueron mujeres; los antecedentes personales más frecuentes fueron hipertensión (35.5%), diabetes (10.8%), dislipidemia (10.4%) y enfermedad coronaria (5.2%). En el 98.9% de los pacientes, la duración del dolor fue de 7 a 12 horas; los síntomas más frecuentes asociados al dolor torácico fueron la disnea y náuseas. (Bañol, y otros, 2017)

Riverón y col. (2014), realizaron un estudio descriptivo con pacientes que acudieron por dolor torácico no traumático, el 59% de los pacientes se identificó con dolor torácico coronario, el 21% con dolor torácico no coronario y el 18% como indeterminado. Los pacientes con enfermedad coronaria tuvieron mayor puntuación relacionada con factores de riesgo, de acuerdo con el score de riesgo aplicado, el dolor de tipo coronario se situó en riesgo intermedio y alto. (Riverón, Santos, Campos, & Suñol, 2014)

Albacete y col. (2021), en un estudio descriptivo, que evaluaron a todos los pacientes que acudieron de urgencia por dolor torácico agudo atraumático; el 8% de los pacientes (n=16) fueron diagnosticados de arritmia, el 30% (n=60) tuvieron diagnóstico de ansiedad, el 19% (n=38) se encontró con afecciones respiratorias, el 11% presentaron dolor torácico de origen incierto, en el 27.5% (n=55) de los casos fue de origen osteomuscular y el síndrome coronario agudo se presentó en 4.5% (n=9). (Albacete, Barrios, Leal, & Abellán, 2021)

En un estudio realizado por Hoorweg y col. (2017) realizaron un estudio observacional de pacientes con dolor torácico, la incidencia de dolor torácico como motivo de consulta fue del 1.26%. Este se presentó en mayor porcentaje en mujeres (56.6%) con una edad media de 54.4 años mientras que en los hombres se presentó en un 43.4% con una edad promedio de 53 años. Los principales diagnósticos

fueron de origen musculoesquelético (26.1%), seguido de dolencias psicológicas como síndrome de hiperventilación (17%), cardiopatía isquémica (14.5%) y de origen gastrointestinal (11.2%). Las enfermedades potencialmente mortales como diagnóstico final, como infarto al miocardio, representaron el 8.4% de todos los casos de dolor torácico. (Hoorweg, y otros, 2017)

En un estudio descriptivo se analizó el manejo del paciente con dolor torácico no traumático en el servicio de urgencias, la edad promedio de los pacientes fue de 59 años (DE 17.2), el grupo de edad con mayor representación fue el de 55-59 años, predominando el género masculino con 58.8%. El IMC con mayor porcentaje fue el sobrepeso con 40%, se realizó electrocardiograma al 88.2% de estos, el 73.3% presentó cambios en este. Los síntomas que acompañaron al dolor torácico fueron disnea, tos y cefalea. El 47.6% de los pacientes fumaba, el 56.6% presentó alguna enfermedad crónica entre estas las más frecuentes fue la hipertensión arterial (51.7%). (Hernández, 2018)

Mercado (2016) realizó un estudio descriptivo en donde se incluyeron a pacientes que acudieron por dolor torácico al servicio de urgencias, el promedio de edad de los pacientes fue de 60 años, con una edad mínima de 21 y una máxima de 90 años; el grupo de edad más afectado fue el de 61-70 años, el 33.3% correspondieron al sexo femenino y el 66.7% al género masculino. El tiempo de evolución más frecuente fue de 1-10 horas con un 72.2%, los síntomas que acompañaron al dolor fueron la disnea y mareo en mayor frecuencia; respecto a las comorbilidades, el 38.9% no presentó comorbilidades, el 33.3% presentaba hipertensión arterial, seguido de hipertensión y diabetes mellitus en el 13.9% de los casos. El 19.4% presentó antecedente de enfermedad coronaria. (Mercado, 2016)

### III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 3.1 Definición

El dolor torácico se define como una sensación o percepción de dolor no traumático u otra molestia torácica que se produce en las 24 horas anteriores, localizado, entre la zona situada entre el diafragma y la base supraclavicular. (Reyes, Pérez, Figueredo, Céspedes, & Fernández, 2018).

#### 3.2 Epidemiología

El dolor torácico agudo no traumático en pacientes adultos es uno de los motivos más frecuentes de consulta al servicio de urgencias, con un 10% de visitas no relacionadas con lesiones en países industrializados, siendo mayor en hospitales urbanos que en rurales. La edad media de presentación es de 52-61 años, y se establece que aproximadamente el 57% de los pacientes son hombres. (Stepinska, y otros, 2020)

En países como Estados Unidos, el dolor torácico representa del 5 a 20% de los ingresos a servicios de urgencias, siendo así el segundo motivo de consulta más frecuente, de estos se estima que el 50% requiere de hospitalización, debido a que los pacientes con dolor torácico tienen aproximadamente el doble de probabilidades de morir en urgencias, ser hospitalizados o trasladados a otro centro, en comparación con todos los demás síntomas. (Bruno et al., 2015)

En nuestro país, la prevalencia de dolor torácico varía de acuerdo a las regiones en las que se realice su estudio, siendo hasta el 40% de tipo cardiogénico, representando alta morbilidad y mortalidad, esto se explica debido a las altas cifras de obesidad y diabetes en esta población. (Domínguez et al., 2016)

Es de importancia identificar factores de riesgo como la edad, los antecedentes familiares y personales, así como los factores cardiovasculares

(hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, tabaquismo, alcoholismo, obesidad) de tromboembolismos y de enfermedad digestiva además de detallar las características del dolor presentado. (Torres et al., 2015)

### 3.3 Etiología

Su importancia se debe a que diversas enfermedades pueden manifestarse con la presencia de dolor torácico, de las cuales la mayoría no resultan de importancia, sin embargo, otras son potencialmente graves y pueden poner en peligro la vida de quien lo presenta. Entre los perfiles más frecuentes para la identificación de las causas por dolor torácico están:

- **Perfil cardiaco isquémico** que se define como dolor opresivo, retroesternal, y que puede irradiarse hacia el cuello, la mandíbula, acompañado de síntomas vegetativos y con duración variable; dentro de este se incluyen infarto agudo de miocardio, espasmo coronario, hipertensión pulmonar o sistémica grave, insuficiencia o estenosis aórtica, estenosis subaórtica hipertrófica. (Diez, Juárez, & Sousa, 2015)
- **Perfil cardiaco no isquémico** presentado con dolor torácico de inicio brusco que irradia a espalda con desplazamiento progresivo; se incluyen el prolapso o estenosis de la válvula mitral, miocardiopatía hipertrófica, pericarditis, disección aórtica, aneurisma del seno de Valsalva y fibrilación auricular. (Domínguez, y otros, 2016)
- **Perfil pleuropulmonar** caracterizado por dolor localizado en un costado, punzante y en aumento por tos o cambios de postura; en este perfil se incluye al neumotórax, neumonía, pleurodinia y pleuritis, tromboembolia e hipertensión pulmonares grave. (Fernández, 2017)
- **Perfil gastrointestinal** relacionado con dolor a la ingesta de alimentos, descrito como quemante y suele aliviar con antiácidos; se incluyen el

espasmo esofágico, rotura de esófago, reflujo esofágico, distensión gástrica y patología abdominal. (Gómez, y otros, 2019)

- **Perfil neuromuscular y óseo**, caracterizado por dolor subagudo, indefinido acompañado de hiperventilación que no limita la actividad física habitual. En esta clasificación se incluye a fracturas costales, distensiones musculares, metástasis costales o vertebrales, hernias discales, herpes zóster. (Aristizábal, Montoya, Valencia, Jaime, & Gallo, 2015)
- **Perfil Psicológico**, suele presentarse acompañando a cuadros emocionales, de forma opresiva de minutos u horas de evolución, puede originarse en estructuras de la pared torácica, como costillas, músculo o nervios y suele mejorar al realizar otras tareas que puedan distraer al paciente de la tensión emocional. (Defilippi, 2015)

La presencia de procesos neuromusculares y/o psicológicos representa el grupo más frecuente de consulta por dolor torácico en el servicio de urgencias. (Cardiología, 2016)

### **3.4 Abordaje del dolor torácico**

El interrogatorio y examen físico del paciente resultan esenciales en el diagnóstico del dolor torácico, se debe indagar sobre la forma de aparición, localización, intensidad, irradiación, causas precipitantes, realizar maniobras que lo modifiquen, (aumento-disminución) y la presencia de síntomas asociados como disnea, tos, palpitaciones, náusea, mareos etc. (Méndez, 2018)

Resulta importante indagar los antecedentes personales del paciente, como la edad, la presencia de factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias, tabaquismo, consumo de drogas (puede desencadenar dolor torácico producido por espasmo coronario, hipertensión arterial) antecedentes de patología cardiovascular, cirugías previas, antecedentes



familiares de cardiopatías isquémicas precoz (mujeres antes de 65 años y hombres antes de 55 años). (Vera, 2020)

Se requiere exploración física minuciosa como la toma de signos vitales, identificar el estado de piel y mucosas (palidez, sudoración y perfusión), auscultación cardiopulmonar, palpación de pulsos periféricos, presencia de ingurgitación yugular, reflujo hepatoyugular, ascitis, edema, estos como signos de insuficiencia cardiaca, además comprobar la simetría de los miembros inferiores, temperatura y tumefacción que pudieran indicar trombosis. (Martínez, Sánchez, Alcalá, & Rodríguez, 2017)

Las directrices de las Guías de la AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR sobre la evaluación y diagnóstico del dolor torácico mencionan que la realización del electrocardiograma es importante en la evaluación del dolor torácico tanto agudo como estable a fin de evaluar la evidencia de síndrome coronario agudo; la evaluación seriada de la troponina cardiaca (cTn) I o T se recomienda como biomarcador para evaluación de lesión miocárdica en pacientes con dolor torácico agudo dada su mayor precisión diagnóstica. (Gulati, y otros, 2021)

Entre pacientes con dolor agudo y bajo riesgo cardiovascular es probable que no se requieren pruebas cardiacas urgentes adicionales; en pacientes con dolor agudo de riesgo intermedio y sin enfermedad coronaria se pueden incluir pruebas funcionales ECG/ ecocardiografía de esfuerzo, resonancia magnética o pruebas anatómicas como la angiografía por tomografía computarizada. (Acevedo & Varleta, 2018)

Con el resultado de electrocardiograma y la evaluación clínica es posible diferenciar grupos de riesgo en las pacientes con dolor torácico, en el grupo 1 se incluye al dolor torácico prolongado y elevación del ST o inestabilidad hemodinámica requiriendo ingreso a cuidados intensivos. En el grupo 2 se incluye a pacientes con SCA sin elevación del ST y alteraciones de repolarización. Los del

grupo 3 tienen síntomas compatibles con SCA y electrocardiograma normal o no, su riesgo es bajo-intermedio mientras que en el grupo 4, la clínica y electrocardiograma permiten establecer otra causa de dolor torácico y pueden ser enviados de alta. (Riverón et al., 2014)

La probabilidad de que se produzca una enfermedad grave que ponga en peligro la vida aumenta con la edad. Muchos ancianos se recuperan más lentamente que los más jóvenes, pero sobreviven durante bastante tiempo si reciben un diagnóstico y un tratamiento apropiados. Las dosis de los fármacos que deben recibir suelen ser más bajas y la rapidez con que deben incrementarse las dosis suele ser menor. Estos individuos tienen más probabilidades de presentar enfermedades crónicas (p. ej., enfermedad renal crónica), que pueden complicar el diagnóstico y el tratamiento. (Domínguez et al., 2016)

## **IV. HIPÓTESIS**

### **IV.1 Hipótesis General**

Hipótesis nula (Ho): El perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico es diferente a lo reportado en la literatura.

Hipótesis alterna (Ha): El perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico es similar a lo reportado en la literatura.

### **IV.2 Hipótesis Específicas**

#### **Hipótesis Específica 1**

Ho: El dolor torácico no traumático se presenta con mayor frecuencia en las mujeres menores de 50 años

Ha: El dolor torácico no traumático se presenta con mayor frecuencia en los hombres mayores de 50 años

#### **Hipótesis Específica 2**

Ho: El dolor torácico no traumático se presenta con mayor frecuencia en menores de 50 años

Ha: El dolor torácico no traumático se presenta con mayor frecuencia en mayores de 50 años

#### **Hipótesis Específica 3**

Ho: La principal etiología del dolor torácico no traumático es de tipo neuromuscular.

Ha: La principal etiología del dolor torácico no traumático es de tipo cardiovascular.

#### **Hipótesis Específica 4**

Ho: El tiempo de evolución del dolor torácico no traumático es de evolución subaguda.

Ha: El tiempo de evolución del dolor torácico no traumático es de evolución aguda.

### **Hipótesis Específica 5**

Ho. La insuficiencia renal es el factor de riesgo cardiovascular mas frecuente.

Ha. La hipertensión es el factor de riesgo cardiovascular más frecuente.

### **Hipótesis Específica 6**

Ho. La presencia de antecedentes cardiovasculares como insuficiencia cardíaca, angina y revascularización es mayor al 50%.

Ha. La presencia de antecedentes cardiovasculares como insuficiencia cardíaca, angina y revascularización es menor o igual al 50%.

## **V. OBJETIVOS**

### **V.1 Objetivo general**

Describir el perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico.

### **V.2 Objetivos específicos**

1. Identificar las características demográficas de los pacientes (sexo y edad).
2. Determinar la etiología y tiempo de evolución del dolor torácico.
3. Describir la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular.
4. Identificar la presencia de antecedente cardiovascular.

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1 Tipo de investigación

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

### VI.2 Población o unidad de análisis

Expedientes de pacientes que ingresaron por dolor torácico no traumático al área de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico

### VI.3 Muestra

Se incluyeron 138 expedientes elegidos mediante muestreo de tipo no probabilístico, por conveniencia a través de la selección de los casos de forma consecutiva.

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para poblaciones infinitas, considerando un intervalo de confianza de 95%, con una incidencia de dolor torácico no traumático en pacientes que acuden a urgencias del 10% de acuerdo con lo reportado en la literatura.<sup>2</sup>

La fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z^2 (p \cdot q)}{e^2}$$

donde,

Z<sup>2</sup>= nivel de confianza (correspondiente a valores de Z) = 1.96

p= porcentaje de la población que tiene el atributo deseado= 10%

q= porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado (1-p) = 90%

e=margen de error= 5%

**n= 138 expedientes.**

### **VI.3.1 Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Expedientes de pacientes mayores de 18 años que ingresaron por dolor torácico no traumático al área de urgencias.
- Expedientes completos.

#### **Criterios de exclusión**

- Expedientes de pacientes que ingresaron con paro-cardiorrespiratorio.
- Expedientes de pacientes con trauma torácico.
- Expedientes de pacientes gestantes.

#### **Criterios de eliminación**

- Expedientes de pacientes que hayan sido trasladados a otra unidad hospitalaria.

### **VI.4 Técnicas e instrumentos**

Muestreo de tipo no probabilístico, por conveniencia a través de la selección de los casos de forma consecutiva.

### **VI.5 Procedimientos**

Previa aprobación del comité local de Ética e Investigación se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

1. Se identificaron los expedientes de pacientes que acudieron al servicio de urgencias manifestando dolor torácico del Hospital General “B” ISSSTE Tampico, durante el periodo del 1 de Julio al 31 de diciembre de 2021 y que cumplieron con los criterios de inclusión previamente descritos.
2. Se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos con la información recolectada por cada paciente. (Anexo 1)

3. Al término del llenado del total de hojas de recolección de datos, estos fueron vaciados en una base de Excel, la cual fue codificada de acuerdo con las variables de interés y su escala de medición, para su posterior análisis estadístico.
4. Los datos obtenidos fueron resguardados por el tesista durante el tiempo que duró el proyecto y posteriormente eliminados.
5. Debido a que se trata de un estudio retrospectivo, donde la información se obtuvo de los expedientes, no se contempló la firma de consentimiento informado.

#### **VI.5.1 Análisis estadístico**

El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS v.25, se realizó estadística descriptiva, se aplicó test de Kolmogorov Smirnov para evaluar la distribución de los datos.

Para las variables categóricas se utilizaron frecuencias y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se utilizarán medidas de tendencia central y dispersión.

#### **VI.5.2 Consideraciones éticas**

El proyecto fue sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación en Salud. El proyecto se ajusta a los lineamientos de la 64 asamblea de la declaración de Helsinki realizada en Fortaleza en 2013.

De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, Título Segundo: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos Capítulo I, Art, 17 es una investigación sin riesgo por lo que no se requiere firma de consentimiento informado.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o



tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7). Con la finalidad de proteger la confidencialidad de los datos, en la hoja de recolección se emplearon números de folio, pero no se escribieron nombres ni iniciales.

Una vez terminado el proyecto, los datos fueron eliminados.

## VII. RESULTADOS

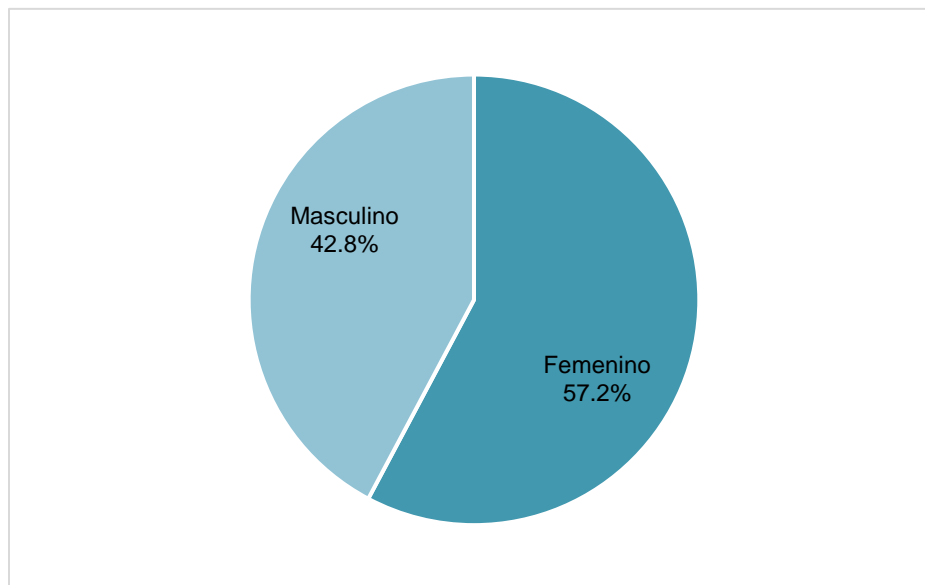
Se incluyeron a 138 expedientes de pacientes que acudieron por dolor torácico al área de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico, el promedio de edad de los pacientes fue de 59.4 años (DE  $\pm$ 16.4), la edad mínima fue de 21 años y la edad máxima de 94 años. El 57.2% (n=79) correspondieron al sexo femenino y el 42.8% (n=59) al sexo masculino. (Véase Cuadro No. 1 y Figura No. 1)

**Cuadro 1. Distribución por sexo de los pacientes**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	79	57.2
Masculino	59	42.8
Total	138	100.0

Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

**Gráfico 1. Distribución por sexo de los pacientes**



Fuente: Expediente Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

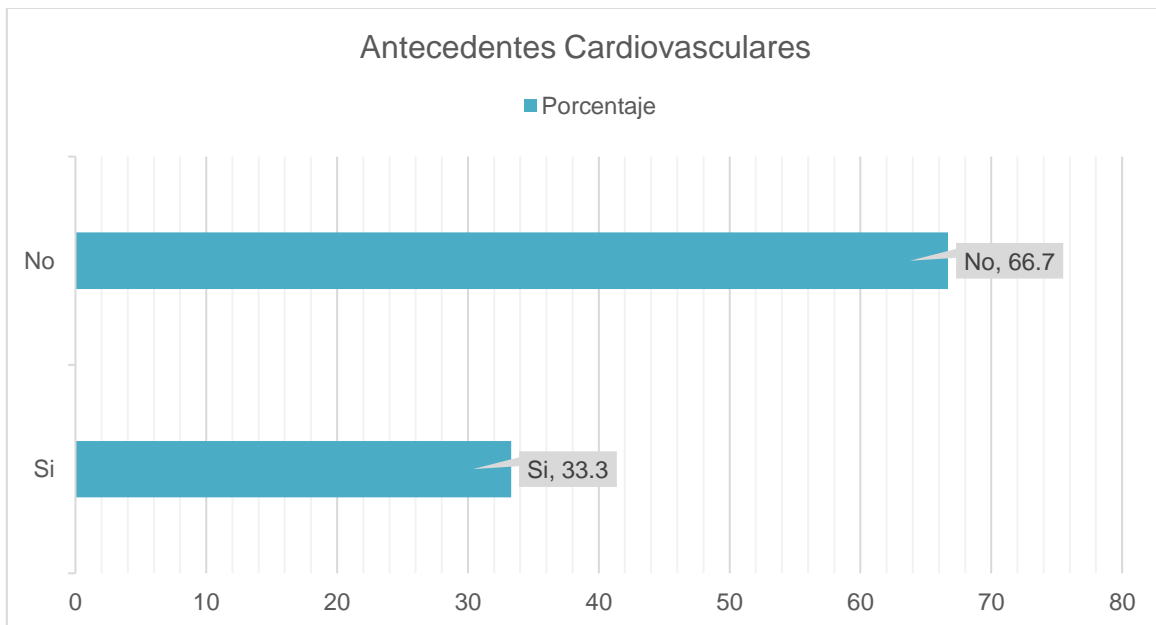
La presencia de antecedentes cardiovasculares como la insuficiencia cardiaca, angina y/o revascularización se registró en el 33.3% de los expedientes (n=46) mientras que en el 66.7% (n=92) no se presentaron. Gráfico No. 2 y Cuadro No. 2

### Cuadro 2. Registro de antecedentes cardiovasculares

Antecedentes cardiovasculares	Frecuencia	Porcentaje
Si	46	33.3
No	92	66.7
Total	138	100.0

Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

### Gráfico 2. Registro de los antecedentes cardiovasculares



Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

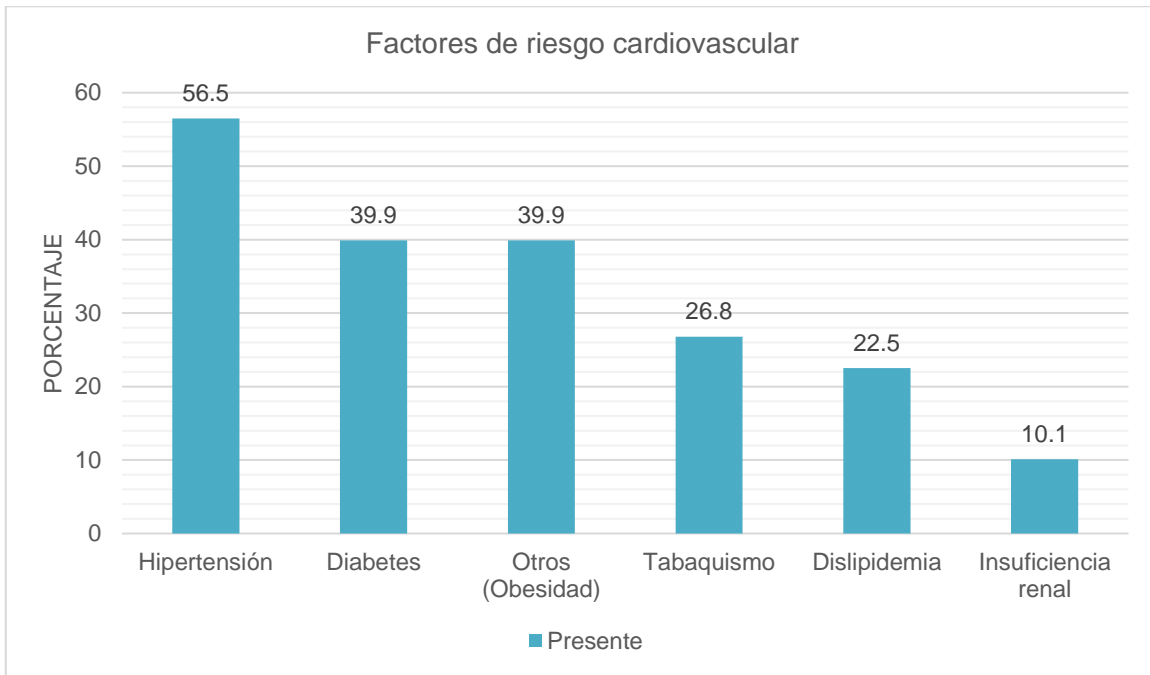
La hipertensión fue el factor de riesgo que se presentó con mayor frecuencia con el 56.5% (n=78) de los casos, seguido de la obesidad con el 39.9% (n=55) y en menor frecuencia la insuficiencia renal con un 10.1% (n=14). Cuadro 3 y Grafico 3

**Cuadro 3. Distribución de los principales factores de riesgo cardiovascular en la población**

		n=138
Factor de riesgo	Frecuencia n=138	Porcentaje (%)
<b>Tabaquismo</b>		
Si	37	26.8%
No	101	73.2%
<b>Hipertensión</b>		
Si	78	56.5%
No	60	43.5%
<b>Dislipidemia</b>		
Si	31	22.5%
No	107	77.5%
<b>Diabetes</b>		
Si	55	39.9%
No	83	60.1%
<b>Insuficiencia renal</b>		
Si	14	10.1%
No	124	89.9%
<b>Otros (obesidad)</b>		
Si	55	39.9%
No	83	60.1%

Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

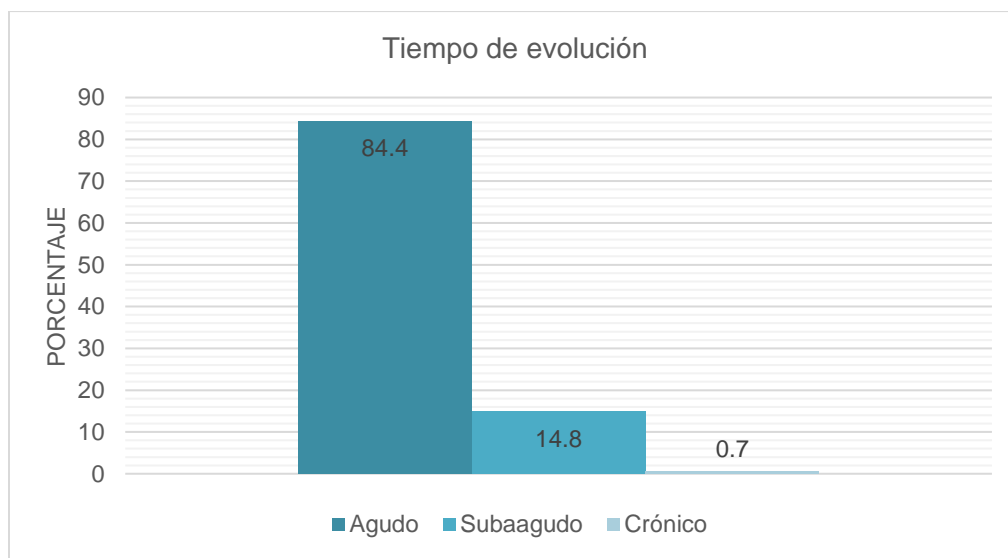
**Gráfico 3. Distribución de los principales factores de riesgo cardiovascular**



Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico.

El tiempo de evolución fue con mayor frecuencia agudo en un 84.4% (n=117), seguido del subagudo con un 14.5% (n=20) y en menor frecuencia crónico con un 0.7% (n=1). Gráfico 4

**Gráfico 4. Tiempo de evolución del dolor torácico.**



Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico

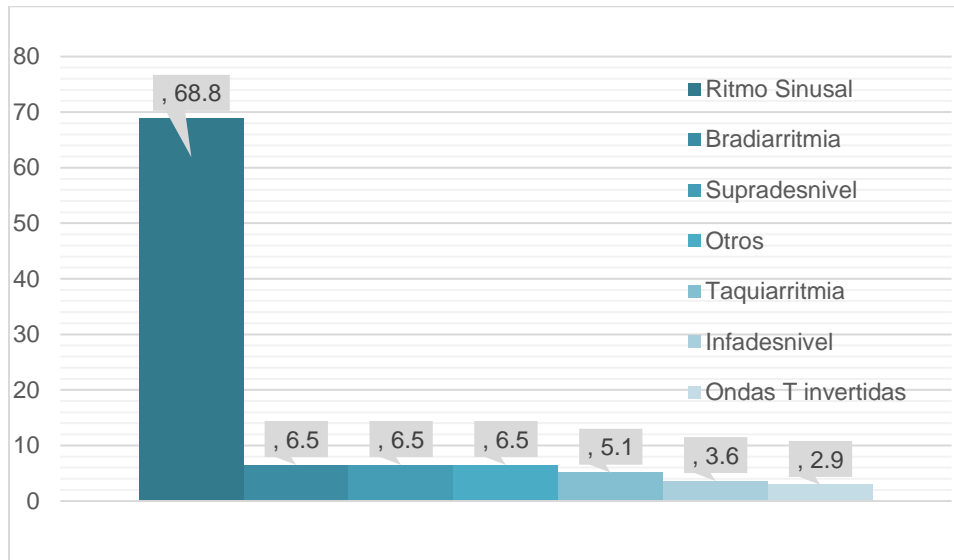
Dentro de las características del electrocardiograma, la más frecuente fue el ritmo sinusal con un 68.8% (n=95) y en menor frecuencia la presencia de ondas T invertidas con una frecuencia del 2.9% (n=4). Tabla 2 y Grafica 5

**Cuadro 4. Características en los registros electrocardiográficos.**

Características de electrocardiograma	Frecuencia n=138	Porcentaje (%)
<b>Ritmo sinusal</b>		
Si	95	68.8%
No	43	31.2%
<b>Bradiarritmia</b>		
Si	9	6.5%
No	129	93.5%
<b>Taquiarritmia</b>		
Si	7	5.1%
No	131	94.9%
<b>Supra desnivel del segmento ST</b>		
Si	9	6.5%
No	129	93.5%
<b>Infra desnivel del segmento ST</b>		
Si	5	3.6%
No	133	96.4%
<b>Ondas T invertidas</b>		
Si	4	2.9%
No	134	97%
<b>Otros</b>		
Si	9	6.5%
No	129	93.5%

Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico

### Gráfico 5. Características principales del Electrocardiograma



Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico

La principal etiología de dolor torácico fue de tipo cardíaco isquémico con un 47.8% (n=66) de los casos, seguido del tipo pleuropulmonar con un 18.8% (n=26) y en menor frecuencia el de tipo gastrointestinal con un 5.8% (n=8). Tabla 3

### Cuadro 5. Etiología del dolor torácico

Etiología de dolor torácico	Frecuencia n=138	Porcentaje (%)
<b>Cardíaco isquémico</b>	66	47.8%
<b>Cardíaco no isquémico</b>	10	7.2%
<b>Pleuropulmonar</b>	26	18.8%
<b>Gastrointestinal</b>	8	5.8%
<b>Neuromuscular</b>	16	11.6%
<b>Psicológico</b>	12	8.7%

Fuente: Expediente clínico digital de pacientes con dolor torácico en el servicio de urgencias del Hospital General "B" ISSSTE, Tampico

## VIII. DISCUSIÓN

Estadísticas del año 2019 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), señalan que 17.9 millones de personas fallecen anualmente a causa de un padecimiento cardiovascular, lo cual, representa el 31% de la mortalidad global. La mortalidad del año 2016, para la misma institución ubica a la enfermedad isquémica del corazón, principalmente debido a IAM CEST como la primera causa de muerte en el mundo con un total de 9.5 millones de fallecimientos (OMS, 2020). En México, se puede analizar desde la perspectiva de diferentes informes, reportes y registros. En el “Informe Sobre la Salud de Los Mexicanos 2015”, se señala a la cardiopatía isquémica como la primera causa de muerte en los hombres con 42,070 defunciones; representando el 12.6% de mortalidad total y segunda causa de muerte en mujeres con 33,054 defunciones; representando, también, el 12.6% de mortalidad total (IMSS, 2015).

Aunque la prevalencia de enfermedad coronaria se incrementa con la edad tanto en varones como en mujeres, un estudio estadounidense, también basado en encuestas, mostró cierta variación en las últimas décadas en la relación de prevalencias varones: mujeres de mediana edad (35-54 años). Así, aunque la prevalencia fue más alta en los varones que en las mujeres tanto en 1994-1998 como en 1999-2004, en este periodo se observó una tendencia a una disminución de prevalencia entre los varones y un incremento entre las mujeres. (Ferreira González I. 2014).

En Estados Unidos se ha registrado un descenso de la mortalidad por enfermedad cardiovascular, 50% de la magnitud del descenso se puede atribuir a las mejoras en el tratamiento, tanto en las medidas de prevención secundaria tras un evento coronario como en el manejo en la fase aguda de los SCA, el otro 50% se ha atribuido a un mejor control de los factores de riesgo en la población general, como es la reducción del colesterol total (24%), la presión arterial sistólica (20%), el tabaquismo (12%) y el sedentarismo (5%). Estas mejoras en el control de los



factores de riesgo en países desarrollados se han visto mermadas en cierta medida por un incremento en el índice de masa corporal medio y la prevalencia de diabetes mellitus. Cambios sociales y económicos, el aumento de la esperanza de vida, el sedentarismo y el hábito tabáquico y una «occidentalización» de la dieta son la causa de ese potencial incremento (Ferreira González I. 2014).

Dentro de los resultados encontrados en el presente estudio, los pacientes tuvieron un promedio de edad de 59.3 años y las mujeres fueron las más afectadas en un 57%, en cuanto a la edad esta coincide con lo reportado en la literatura donde se estima edades entre 52-61 años como las más afectadas, sin embargo, en cuanto al sexo afectado este difiere ya que reportes epidemiológicos reporta que aproximadamente el 57% de afectados son hombres. (Stepinska, y otros, 2020).

La hipertensión arterial fue el factor de riesgo cardiovascular más frecuente entre los pacientes incluidos, con un 57%, seguido de diabetes con un 39.3%, dichos porcentajes resultaron más altos a los reportados en algunos estudios como el de Bañol, quien reporta un 35.5% y 10.8% respectivamente. (Bañol, y otros, 2017)

Por otro lado, al identificar el tiempo de evolución, desde la aparición de dolor torácico hasta acudir a su unidad médica, en el 84.4% de los pacientes este fue agudo, lo que indica un tiempo menor o igual a 48 horas; en otros reportes se ha identificado hasta un 72.2% de dicho tiempo de evolución, por lo que de acuerdo a los datos obtenidos en el presente estudio acudieron en el periodo agudo. (Mercado, 2016)

La realización del electrocardiograma resulta de suma importancia en la evaluación del dolor torácico, en los electrocardiogramas realizados se reportó en mayor frecuencia el ritmo sinusal, este se presentó en el 67.4%, este dato resultó menor en comparación al estudio realizado por Bañol donde reporta una frecuencia del 95.8%. Mientras que la bradiarritmia y supra desnivel del segmento ST fueron las características que también se presentaron con frecuencia. (Bañol, y otros, 2017)

Finalmente, en el presente estudio se encontró que la principal etiología del dolor torácico fue de tipo cardíaco isquémico en un 46.7% de los expedientes, estudios previos reportan hasta un 59% de dolor torácico coronario, por lo que la frecuencia obtenida fue menor a la reportada en dichos estudios. (Riverón, Santos, Campos, & Suñol, 2014).

## **IX. CONCLUSIONES**

En el presente estudio se reporta que la mayoría de pacientes correspondieron al sexo femenino, por otro lado, se partió de la hipótesis que la principal etiología del dolor torácico entre los pacientes incluidos en el estudio era de origen cardiovascular, los resultados obtenidos demuestran que el dolor torácico de tipo cardíaco isquémico fue el más frecuente.

El dolor torácico no traumático es un síntoma inespecífico, el cual puede producirse derivado de diferentes etiologías por lo que resulta importante que el médico urgenciólogo realice una detección oportuna y tratamiento adecuado mediante un diagnóstico completo que permitan descartar patologías que comprometan la vida del paciente, siendo el electrocardiograma la principal herramienta diagnóstica en este estudio.

## **X. PROPUESTAS**

Resultaría importante identificar a aquellos pacientes cuya etiología de dolor torácico fue no cardíaca a manera de dar seguimiento a la evolución que tuvieron y determinar si presentaron alguna patología cardíaca tiempo después.

Así mismo se identificó como principal factor de riesgo cardiovascular a la hipertensión arterial, padecimiento que conlleva a múltiples patologías y que consiste en un factor de riesgo modificable por lo que valdría la pena enfatizar en cada nivel de atención a los médicos familiares, médicos de primer contacto, médicos urgenciólogos y residentes la importancia en la identificación de factores de los riesgo modificables, para conseguir capacitación y educación médica continua, así también es importante identificar pacientes con mal apego a tratamiento, en los cuales se podrán adoptar medidas para concientizar sobre su patología, los mitos y realidades de estas y con ello demostrar los beneficios que podría obtener al cambiar hábitos y su apego al tratamiento.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M., & Varleta, P. (2018). Exámenes diagnósticos cardiovasculares: ¿diferencias de género en su interpretación? *Cardiología En La Mujer*, 25(S1), 66–72.
- Albacete, G., Barrios, A., Leal, M., & Abellán, J. (2021). Valoración del dolor torácico en pacientes que acuden de forma urgente a atención primaria. *Atención Primaria*, 53(9), 102-145.
- Aristizábal, D., Montoya, C., Valencia, Á., Jaime, J., & Gallo, J. (2015). Evaluación del impacto clínico y la seguridad de una unidad de dolor torácico en pacientes con probabilidad baja e intermedia de síndrome coronario agudo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 22(5), 207–217.
- Bañol, J., Martínez, L., & Ruiz, C. (2017). Characterization of chest pain in patients attending the emergency department of a high-complexity-level healthcare institution, during 2014-2015, in Medellín, Colombia. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 24(6), 288–293.
- Defilippi, C. (2015). Dolor torácico no cardiogénico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(5), 579–585.
- Díez, F., Juárez, M., & Sousa, I. (2015). Dolor torácico en urgencias. *Medicine*, 11(87), 5167–5174.
- Domínguez, R., Bahena, E., Neach, D., Venegas, A., Cerda, E., López, A., & Sánchez, J. (2016). Abordaje del dolor torácico. *Medicina Interna de México*, 32(4), 461–474.
- Fernández, J. (2017). Dolor torácico. En J. Álvarez, P. Casan, F. Rodríguez, J. Rodríguez, & V. Villena (Eds.), *Neumología clínica* (2da Edición, pp. 15–30). Elsevier.
- Ferreira González I. (2014). Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Revista Española de Cardiología* (67), 142-144.
- Gómez, O., Amieva, M., Carmona, R., Remes, J., Abreu, A., Cerda, E., Gómez, P., González, M., Huerta, F., Ibarra, J., Icaza, M., López, A., Márquez, M., Mejía, M., Morales, M., Rodríguez, J., Torres, G., Valdovinos, L., Valdovinos, M., ... Achem, S. (2019). Consenso mexicano sobre dolor torácico no cardiaco. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(3), 372–397.
- Gulati, M., Levy, P., Mukherjee, D., Amsterdam, E., Bhatt, D., Birtcher, K., Blankstein, R., Boyd, J., Bullock, R., Cornejo, T., Diercks, D., Gentile, F., Greenwood, J., Hess, E., Hollenberg, S., Jaber, W., Jneid, H., Joglar, J., Morrow, D., ... Shaw, L. (2021). 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and

Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 144(22), 368–454.

Hernández, M. (2018). Manejo del paciente con dolor torácico no traumático en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona n.1 [Trabajo de grado de especialización]. Universidad Nacional Autónoma de México.

Hoorweg, B., Willemsen, R., Cleef, L., Boogaerts, T., Buntinx, F., Glatz, J., & Dinant, G. (2017). Frequency of chest pain in primary care, diagnostic tests performed and final diagnoses. *Heart (British Cardiac Society)*, 103(21), 1727–1732.

Méndez, C. (2018). Dolor torácico en urgencias. *Revista Médica Clínica Del Country*, 8(1), 33–37.

Morán, M. (2016). Causas de dolor torácico en pacientes adultos hospitalizados en el Servicio de Urgencias del HGZ C/MF no. 9 de Ciudad Guzmán Jalisco [Trabajo de grado de especialización]. Universidad Nacional Autónoma de México.

Reyes, F., Pérez, M., Figueredo, E., Céspedes, Y., & Fernández, A. (2018). El método clínico aplicado al diagnóstico del dolor torácico agudo. *Correo Científico Médico de Holguín*, 1(3), 474–495.

Riverón, I., Santos, A., Campos, M., & Suñol, D. (2014). Perfil etiológico y estratificación del riesgo en pacientes con dolor torácico agudo. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 43(2), 206–215.

Sociedad Argentina de Cardiología. (2016). Consenso para el Manejo de Pacientes con Dolor Precordial. *Revista Argentina de Cardiología*, 84(4), 378–401.

Stepinska, J., Lettino, M., Ahrens, I., Bueno, H., García, L., Khoury, A., Lancellotti, P., Mueller, C., Muenzel, T., & Oleksiak, A. (2020).). Diagnosis and risk stratification of chest pain patients in the emergency department: focus on acute coronary syndromes. A position paper of the Acute Cardiovascular Care Association. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 9(1), 76–89.

Vera, D. (2020). Conocimientos sobre el diagnóstico del dolor torácico agudo: una necesidad en los internos de medicina. *Edumecentro*, 12(2), 49–58.

## **XII. ANEXOS**

### **XII.1 Abreviaturas y siglas**

**ACC:** American College of Cardiology

**AHA:** American Heart Association

**ASE:** American Society of Echocardiography

**CHEST:** Official Publication of the American College of Chest Physicians

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**SAEM:** Society for Academy Emergency Medicine

**SCCT:** Society of Cardiovascular Computed Tomography

**SCMR:** Society for Cardiovascular Magnetic Resonance

## **XII.2 Hoja de recolección de datos**

**Perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General “B” ISSSTE Tampico.**

Instrucciones: Completar o seleccionar la opción adecuada según sea el caso.

**Folio:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ años.

**Sexo:** M F

### **1. Etiología del dolor torácico**

- a) Cardíaco isquémico
- b) Cardíaco no isquémico
- c) Pleuropulmonar
- d) Gastrointestinal
- e) Neuromuscular y óseo
- f) Psicológico

### **2. Tiempo de evolución**

- a) Agudo: menor o igual a 48 horas
- b) Subagudo: entre 48 horas a 6 meses
- c) Crónico: más de 6 meses

### **3. Factores de riesgo cardiovascular**

- a) Tabaquismo
- b) Hipertensión arterial
- c) Dislipidemia
- d) Diabetes mellitus
- e) Insuficiencia renal
- f) Otras



**4. Antecedente cardiovascular (insuficiencia cardiaca, angina, revascularización etc.)**

- a) Si
- b) No

**5.- Hallazgos Electrocardiográficos**

- Ritmo Sinusal
- Bradiarritmia
- Taquiarritmia
- Supra desnivel del segmento ST
- Infra desnivel del segmento ST
- Ondas T invertidas
- Otros

## XII.3 Aprobación Comité de Investigación y Ética



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



ISSSTE  
INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

**HOSPITAL GENERAL "B" TAMPICO**  
Comité de Ética en Investigación

DR. NICOLÁS CAMACHO CALDERÓN  
JEFE DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO

La Dirección Hospital General "B" del ISSSTE Tampico a través de la Jefatura de Enseñanza e Investigación expide el presente

### DICTAMEN FAVORABLE

Al proyecto de investigación titulado: **"Perfil epidemiológico de pacientes con dolor torácico que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital General "B" ISSSTE Tampico"** cuya investigadora titular es la **Dra. Ana Karent Ramos Nucamendi** luego de haber sido valorado por los miembros del Comité de ética en Investigación de esta Unidad Hospitalaria en sesión ordinaria.

Se extiende la presente para su conocimiento y efectos a los Ocho días del mes de Septiembre del año Dos mil veintidós en la Ciudad y Puerto de Tampico, Estado de Tamaulipas.

ATENTAMENTE

**Dr. Alberto Antonio Aguilera Lavín, PhD.**  
Secretario técnico del Comité de Ética en Investigación y  
Jefe de Enseñanza e Investigación. Hospital Gral. B ISSSTE Tampico  
Ced. Profesional DGP. 6821933  
Ced. Especialidad DGP. 10239513




ISSSTE

Hospital General "B"  
ISSSTE Tampico  
Jefatura de Enseñanza  
e Investigación

Av. Ejército Mexicano 1401, Col. Primavera, C.P. 89130, Tampico, Tamaulipas, México.  
Tel: (833) 2137676 (833) 2137730 www.gob.mx/issste



## XII.4 Reporte de similitud

Identificación de reporte de similitud. oid:7696:198640879

---

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
<b>TESIS- DOLOR TORACICO.docx</b>	<b>Karent</b>

---

RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
<b>5755 Words</b>	<b>32882 Characters</b>
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>40 Pages</b>	<b>175.4KB</b>
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>Jan 16, 2023 11:54 AM CST</b>	<b>Jan 16, 2023 11:55 AM CST</b>

---

- **31% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

  - 29% Base de datos de Internet
  - Base de datos de Crossref
  - 19% Base de datos de trabajos entregados
  - 8% Base de datos de publicaciones
  - Base de datos de contenido publicado de Crossi
- **Excluir del Reporte de Similitud**
  - Material bibliográfico
  - Bloques de texto excluidos manualmente
  - Coincidencia baja (menos de 8 palabras)