

Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático.

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA.  
UNAN - MANAGUA.**



**DEPARTAMENTO MEDICINA INTERNA.**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA INTERNA.**

**“Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático en El Servicio de  
Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.  
Enero - Diciembre 2015”**

Autores:

Dr. Eduardo Elías Pereira Castillo.  
Médico y Cirujano.

Tutor.

Dr. Mario Urbina  
Especialista Medicina Interna  
HEALF – MANAGUA.

Asesor Metodológico.

Dr. Gregorio Matus Lacayo.  
Msc. Metodología Investigación.  
UNAN – LEÓN.

Managua, febrero de 2016.



## TEMA

**“Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático en El Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.  
Enero - Diciembre 2015”**



# ÍNDICE

Págs.

**DEDICATORIA**  
**AGRADECIMIENTO**  
**RESUMEN**

I.	INTRODUCCIÓN .....	9
II.	ANTECEDENTES .....	10
III.	JUSTIFICACIÓN .....	11
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
V.	OBJETIVOS .....	13
VI.	MARCO TEÓRICO .....	14
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	27
VIII.	RESULTADOS .....	29
IX.	DISCUSIÓN .....	35
X.	CONCLUSIONES .....	39
XI.	RECOMENDACIONES .....	41
XII.	BIBLIOGRAFÍA .....	42
XIII.	ANEXOS .....	45



## **DEDICATORIA**

A mi familia, por su gran apoyo incondicional.

A mis docentes, por su calidad y paciencia de transmitir y compartir sus conocimientos.



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, quien es mi luz en este largo caminar.

A mi Padre, Dr. Róger Eduardo Pereira Umaña, por el tiempo brindado y permitirme alcanzar mi profesión.

A Dr. Mario Urbina, por su disponibilidad para la realización de este trabajo investigativo.



## OPINIÓN DEL TUTOR

EL dolor precordial es una sintomatología de consulta frecuente en nuestras emergencias, sin embargo a diario enfrentamos limitantes diagnósticas y terapéuticas, lo cual nos obliga a tener precaución al momento de considerar un egreso por las implicaciones médico legales que puedan derivarse.

Si bien es cierto hay normas y protocolos internacionales ya definidos sobre el abordaje del dolor precordial, no siempre son aplicables a nuestra realidad, por lo tanto el presente estudio es el reflejo de un esfuerzo que debe realizarse en conjunto para mejorar los registros médicos, sensibilizar a las autoridades de salud para que tengamos los medios diagnósticos y condiciones básicas para poder enfrentar este problema de manera oportuna y realizar un diagnóstico certero.

El estudio abre una luz para nuevas investigaciones que deben contar con el apoyo institucional y con la mejoría de las debilidades encontradas en el presente estudio.



## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo general conocer “Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático en El Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero - Diciembre 2015”, a través de un estudio descriptivo y serie de casos, haciendo uso de tablas y gráficos para reflejar porcentaje y frecuencias. Dentro de los resultados relevantes se encontró lo siguiente:

En relación a las principales características socio demográficas de los pacientes que fueron atendidos por dolor precordial no traumático se observó un predominio de los grupos que la mayor prevalecieron fueron los pacientes en edades entre 70 – 79 con un 34.7%, seguido de los pacientes de 80 años y mas con 31.4%. (Ver tabla N° 1.)

En cuanto al tiempo de duración del dolor es importante destacar la duración fue mayor de diez minutos con 63 pacientes (53.4%), menor de 10 minutos fueron 21 pacientes (17,8%) y sin datos 34 pacientes (28.8%). (Ver tabla N° 5.)

En cuanto a los principales síntomas asociados al dolor en el 65,3 % de los casos no estaba reportado este aspecto, mientras que de los reportados predominó la disnea en un 22,1 % seguido de la diaforesis en un 7,5 % de los mismos. (Gráfico 7).

En relación a los medios diagnósticos su realización en pacientes con dolor precordial no traumático fue realizado en mas de 10 minutos en 97 pacientes (82.2%), y en menos de 10 minutos fueron realizados en 21 pacientes (17.8%). (Ver tabla N° 10.)

En relación a la realización de CPK-MB se encontró que no se realizo esta prueba en 58 pacientes (49.2%), elevada en 43 pacientes (36.4%) y normal 17 pacientes (14.4%). (Ver tabla N° 12.)

En relación a las Troponina T, los pacientes con dolor precordial no traumático, se encontró que no se realizo en 89 pacientes (75.4%), positiva en 20 pacientes (16.9%), y negativa en 9 pacientes (7.6%). (Ver tabla N° 13.)

Según las comorbilidades presentes en pacientes con dolor precordial no traumático, se encontró la hipertensión arterial estaba presente en 44 pacientes (37.3%), seguido del tabaquismo con 37 pacientes (31.4%), y la diabetes mellitus con 21 pacientes (17.8%). (Ver tabla N° 14.)

En relación al diagnostico final del dolor precordial no traumático, se encontró que el SCA represento a 80 pacientes (67.8%), seguido de crisis hipertensivas con 10 pacientes (8.5%), con ICC fueron 6 pacientes (5.1%), seguido por arritmias con 5 pacientes (4,2%) y neumonía con 5 pacientes (4.2%).



En conclusión existe un sub registro en la recolección de la información en relación a la descripción de las características clínicas del dolor precordial, falta de registro de estudios realizados y no se plasma en un alto porcentaje el diagnostico definitivo. Esto refleja que se deben hacer intervenciones en estas áreas que reflejan debilidad para poder mejorar el abordaje en un futuro.





## I. INTRODUCCIÓN

Dolor en el precordial no traumático es un síntoma común que puede ocurrir como resultado de, lesión pulmonar, pleural, o musculo esqueléticas, enfermedades cardiovasculares, de esófago y otros trastornos gastrointestinales, o estados de ansiedad. La frecuencia y distribución de amenazar la vida causas de dolor torácico, como el síndrome coronario agudo (ACS), la pericarditis, la disección aórtica, embolia pulmonar, neumonía, y la perforación esofágica, varían sustancialmente entre los entornos clínicos. El lupus eritematoso, la artritis reumatoide, y el VIH son las condiciones que hasta hace poco tiempo se ha reconocido que confiere un gran riesgo para la enfermedad arteria coronaria. Debido a que la embolia pulmonar puede presentarse con una amplia variedad de síntomas, el examen de diagnóstico y evaluación de riesgos rigurosa factor de trombo embolismo venoso (TEV) es crítica. Factores clásicos de riesgo TEV incluyen el cáncer, trauma, cirugía reciente, inmovilización prolongada, embarazo, anticonceptivos orales, y la historia familiar y la historia previa de TEV. Otras condiciones asociadas con un mayor riesgo de embolia pulmonar incluyen Insuficiencia Cardíaca Aguda y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Aunque es raro en el consultorio, los retrasos en el diagnóstico de las causas amenaza la vida de dolor en el pecho puede dar lugar a la morbilidad grave y mortalidad. (1)

La evaluación del paciente con dolor precordial es uno de los mayores retos para los médicos que prestan asistencia en el Servicio de Urgencias (SU). Supone entre el 5 y el 20% del volumen total de las urgencias en un hospital general. El problema más importante a la hora de evaluar un dolor precordial estriba en diferenciar patología potencialmente mortal, de molestias torácicas que no comprometen la vida del enfermo.

Entre los pacientes que acuden al SU por dolor torácico precordial, aproximadamente el 50% se orienta como dolor torácico de origen isquémico, sin que se confirme posteriormente el diagnóstico en la mitad de los casos; a su vez, entre un 2-10% de los pacientes dados de alta con el diagnóstico de dolor torácico de origen no coronario presentan un infarto agudo de miocardio (IAM). (2)

El diagnóstico diferencial se extiende a los trastornos que afectan a todos los órganos del tórax y el abdomen, y cuyas implicaciones pronósticas pueden variar desde muy benignas hasta peligrosas para la vida. Cuando no se diagnostican trastornos potencialmente tan graves como la cardiopatía isquémica aguda, la disección aórtica o la embolia pulmonar, pueden sobrevenir complicaciones muy graves e incluso la muerte. A la inversa, cuando se aplica una actitud demasiado conservadora a pacientes que tienen pocos riesgos, las consecuencias son hospitalización, pruebas y exploraciones que pueden ser innecesarias, y angustia. (3)

El reto fundamental del SU es, por una parte, evitar ingresos innecesarios (50%) que sobrecargan económicamente al sistema sanitario y, por otra, no dar de alta a pacientes con patologías potencialmente peligrosas (2-10%).



## II. ANTECEDENTES

En la década de 1960 comenzaron a desarrollarse las primeras Unidades de Observación en los Departamentos de Emergencias (DE) de EEUU, Inglaterra y Australia, para pacientes con dolor abdominal, asma y otras patologías que no requerían de monitoreo electrocardiográfico. También durante esa década se crearon las primeras Unidades Coronarias para monitorizar y tratar a pacientes con Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Recién en los años 1980, los monitores evolucionaron a menor tamaño, complejidad y costo. Así, las Unidades de Observación vieron nacer a la primera Unidad de Dolor Torácico (UDT) en EEUU en 1981 (4).

En 1988, el American College of Emergency Physicians publicó la "Guías para el manejo de Unidades de Observación", que no incluían a las UDT; recién en 1995 se revisaron las Guías y en su nueva publicación fueron incluidos el dolor torácico y otras condiciones que requerían monitoreo electrocardiográfico. (5, 6)

1. Enero 2008. Martínez-Sellés, en su estudio Dolor torácico en urgencias: frecuencia, perfil clínico y estratificación de riesgo. Encontró que durante los 3 meses de estudio, ingresaron 1.518 pacientes con dolor torácico no traumático, el 6,1% de las urgencias médicas. El dolor torácico se clasificó como atípico en 909 (59,9%) pacientes, no definido en 370 (24,4%) y típico en 239 (15,7%). El ECG se realizó a 1.342 (88,4%) pacientes, se determinó la troponina T en 656 (43,2%), se realizó una radiografía de tórax a 831 (54,7%) y la guardia de cardiología valoró a 385 (25,4%). Estos datos encontrados no se correlacionan con la realidad de nuestros servicios de evaluación diagnósticos en nuestro país. (7)
2. Julio 2008. Dr. Juan Carlos Campos Vázquez Residente de tercer año de Emergenciología, Abordaje Diagnóstico Dolor Precordial, Hospital Roberto Calderón Gutiérrez. Encontró, No hay un registro adecuado de los parámetros clínicos, eléctricos y enzimáticos del abordaje de dolor precordial. Se observan deficiencias en el soporte teórico para el abordaje de estos pacientes. La utilización de marcadores de daño miocárdico, que resulta fundamental para descartar y establecer el riesgo de algunos pacientes resultó muy escasa sobre todo la troponinas. (8)
3. Noviembre 2009. Dr. Francisco David Rizo Bermúdez, Residente De Tercer Año De Medicina Interna. Evaluación de Protocolo de Dolor Torácico No Traumático en el servicio de emergencia, experiencia del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños", encontró, la gran mayoría de los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Militar de Nicaragua por dolor torácico no traumático pertenecen al género masculino y son de origen no coronario. No se cumple la normativa de tomar el electrocardiograma en los primeros 10 minutos después de la entrada del paciente por problemas administrativos, al igual que la realización de troponinas durante la estancia en la UDT. (9)



### **III. JUSTIFICACIÓN**

Los servicios de emergencia son áreas que reciben pacientes en estado crítico o con enfermedades de inicio agudo y el dolor precordial es un síntoma que amerita atención inmediata independientemente de la edad y el sexo, por tal motivo es que hemos decidido hacer este estudio para mejorar la atención de estos pacientes, conocer los medios diagnósticos y abordaje terapéutico.

El presente estudio pretende identificar variables que reflejen el abordaje diagnóstico del dolor precordial no traumático realizado en la Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca y que los resultados que se generen sirvan de base para establecer guías, normas o incluso proponer un protocolo de atención del dolor precordial, cuya sintomatología es de consulta frecuente en nuestra emergencia. Igualmente el diseño metodológico validado en esta primera experiencia en el hospital estudiado podría ser aplicado en otros hospitales de igual nivel de complejidad que fuesen de interés para el Ministerio de Salud.



#### **IV. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA**

**“Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático en El Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.  
Enero - Diciembre 2015”**



## V. OBJETIVO GENERAL

Describir el **“Abordaje Diagnóstico de Dolor Precordial no Traumático en El Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero - Diciembre 2015”**

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las Características Socio Demográficas de los pacientes en estudio.
2. Describir las Manifestaciones Clínicas de los pacientes que asisten con dolor precordial.
3. Identificar la Comorbilidad de los pacientes con dolor precordial.
4. Identificar los medios diagnósticos utilizados en el abordaje de estos pacientes.



## VI. MARCO TEÓRICO

Una de las funciones principales del médico es aliviar el sufrimiento, por lo tanto es esencial comprender el dolor para poder conseguir dicha meta; también es función del médico hacer un diagnóstico etiológico lo antes posible, para llevar a cabo un tratamiento precoz, lo que redundará en beneficio de los enfermos. (10)

El dolor es una señal de alarma del daño corporal y en ocasiones, cuando este se produce, generalmente ya no se percibe dolor. En cuanto a lo que se refiere a Dolor Torácico, el manejo de un paciente con este tipo de dolor, requiere una evaluación de la severidad, localización y características peculiares del dolor.

Muy pocos síntomas suponen una urgencia tan obligatoria como lo es el dolor torácico. Tanto el médico como el paciente saben que la isquemia miocárdica puede ser causa de muerte súbita, pudiendo generar ansiedad en ambos. La importancia y dificultad en la valoración del dolor torácico radica en la multitud de causas posibles y en el diferente pronóstico según la patología subyacente. Al problema diagnóstico inherente a un síndrome esencialmente clínico, se añade la dificultad de etiquetar el dolor en poco tiempo (ayudados sólo por la clínica, una Rx de tórax y un ECG), dada la importancia de iniciar con prontitud el tratamiento más adecuado en los pacientes con patología potencialmente letal. (11)

Aunque el dolor o la molestia precordial constituye una de las manifestaciones principales de cardiopatía, es muy importante recordar que puede originarse no sólo en el corazón, sino también en: estructuras cardiacas intratorácicas como la aorta, la arteria pulmonar, árbol broncopulmonar, pleura, mediastino, esófago y diafragma; tejidos del cuello o la pared torácica, incluidos piel, músculos torácicos, región cervicodorsal, uniones costochondrales, mamas, nervios sensoriales o médula espinal y órganos abdominales como estómago, duodeno, páncreas o vesícula biliar; además de dolor artificial o funcional. (12)

A nivel fisiológico es importante conocer que muchas de las terminaciones nerviosas en las que se origina el dolor, son múltiples y, a veces, el mismo segmento espinal recibe del corazón, pleura, estómago y otros, sin poder dilucidar una correspondencia directa.

El Dolor Precordial, es una de las quejas más frecuentes por las que un paciente solicita atención médica. Es importante el manejo adecuado de dicha situación, ya que un diagnóstico erróneo, por ejemplo, de cardiopatía isquémica puede suponer para el paciente unas limitaciones físicas y psíquicas que pueden tardar tiempo en ser superadas. Por el contrario no hacer un buen diagnóstico puede poner en grave riesgo la vida del enfermo. De base, debemos saber que existe poca relación entre la gravedad y el tiempo de duración o la intensidad del dolor. (13)

Algunas veces es posible la coexistencia de dos causas de dolor precordial de forma simultánea. Lo más importante a la hora de valorarlo es el conocer y despistar a los pacientes cuya vida pueda estar en peligro y, estos son los que sufran dolor torácico a causa de un infarto agudo de miocardio, tromboembolismo pulmonar o una disección aórtica. (13)



Es imperativo que todos los médicos con probabilidad de encontrarse enfermos con dolor torácico conozcan una adecuada estratificación del riesgo y su tratamiento. Para que se tenga una idea de la importancia de esta queja, en estudios realizados por el Colegio Americano de Cardiología cada año se hospitalizan aproximadamente 3 millones de personas para evaluación de dolor torácico, el 5% de todos los pacientes que acuden al servicio de urgencias refiere dolor torácico; del 2 al 8% de los enfermos con infarto agudo de miocardio es dado de alta sin diagnosticar, presentando estos pacientes el doble de riesgo, en cuanto a morbimortalidad se refiere, que los ingresados y tratados correctamente. Por otra parte, entre el 40 y el 60% de los enfermos que ingresan en el hospital no presenta cardiopatía isquémica, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero que ello supone. (14)

Pensamos que la valoración del paciente con dolor precordial debe incluir tres consideraciones importantes: a) un adecuado enfoque clínico, b) una estratificación del riesgo efectiva, y c) la puesta en marcha de protocolos sistemáticos. La evaluación del dolor torácico debe incluir la capacidad de detectar todo el espectro de los síndromes coronarios agudos, debe basarse en una comprensión profunda de la fisiopatología y de la estratificación precoz del riesgo, y debe ser dirigida con objetivos diagnósticos y terapéuticos específicos. (14)

Por lo tanto desde el punto de vista práctico, la valoración del paciente con DTA debe ir encaminada al despistaje de procesos que pongan en riesgo la vida del paciente, lo que se puede realizar en la mayoría de los casos con una buena Historia Clínica y Exploración Física.

La jerarquía diagnóstica debe ser en primer lugar confirmar IAM y posteriormente angina inestable; una vez que se han excluido ambos, puede desplazarse nuestra atención a detectar otras causas cardíacas de los síntomas. En los enfermos sin origen cardíaco evidente del dolor torácico, debe continuarse con la identificación de las causas no cardíacas potencialmente letales, y posteriormente el resto de causas menos graves.

En un estudio de Storrow AB, realizado en 10 importantes servicios de emergencias de USA donde de más de 10,000 pacientes admitidos por dolor precordial el 8% presentaron Infarto Agudo del miocardio, el 9% Angina inestable, el 6% angina estable, el 21% problemas cardíacos no isquémicos y el 55% problemas no cardíacos.

De los pacientes con IAM solamente el 2,1% no fueron hospitalizados. En los pacientes dados de alta con diagnóstico inadvertido de IAM en estos pacientes parecería que contribuyó la interpretación inadecuada del ECG y a no pensar en IAM en mujeres o no considerar su mayor incidencia en razas no blancas. (15)

De acuerdo a las características del Dolor Precordial, Lee y col, en la evaluación del dolor en Sala de Emergencia, demostraron que pacientes con IAM pueden presentarse como dolor punzante en un 5%, un 7% como dolor posicional y otro 6% es reproducido por la palpación. Por lo tanto, a veces, en el análisis final del Dolor Precordial en los Síndromes Coronarios Agudos, se deberá tener presente, los factores de riesgo, los síntomas acompañantes y el ECG. (15)



De las 95 millones de visitas anuales a urgencias en EEUU, se calcula que un 8.4% lo hacen por dolor torácico, que en cifras absolutas se aproxima a unos 8 millones de personas. De ellos un 63% (5 millones) son ingresados en el hospital con la sospecha o certeza de un origen cardiaco, unos 3 millones son dados de alta al creer que la causa del dolor obedecía a causas no cardiacas o de poco riesgo. Sin embargo en su evolución el 50% de los ingresados con sospecha cardiaca, 2.5 millones, no eran tales, consumiendo recursos inútiles o incluso peligrosos.

Por otra parte los dado de alta como no cardiacos, un 1.3% tenían un Infarto del Miocardio no diagnosticado con una mortalidad del 16% convirtiéndose en la causa mas frecuente de mala practica. Por las estadísticas presentadas se valora necesario promover pautas para realizar protocolos a nivel internacional con el objetivo de tratar al paciente cardiaco un poco diferente a los pacientes que acuden a emergencias con dolor no cardiaco. La aprobación y ejecución de un protocolo diagnóstico terapéutico predispone a realizar menos gastos y aminorar los costos al abordar a un paciente con dolor precordial. (15)

La Sociedad de Cuidados Intensivos de Argentina, Estados Unidos, España y países de América Latina han puesto en marcha la elaboración de protocolos que permitan a contribuir que los médicos y pacientes se vean protegidos y se minimicen lasposibilidades de errores de manejo, haciendo que solo se ingresen pacientes de dolor precordial cardiaco logrando disminuir costos y morbi-mortalidad.

En la valoración inicial del paciente con dolor torácico se debe priorizar orientar la identificación de aquellos que presentan características clínicas de alto riesgo. Además se distinguen los pacientes en los cuales la aparición del padecimiento es de forma aguda, en las últimas horas o días, de los que aparecen de forma recurrente y de curso más prolongado.

El abordaje de los primeros debe hacerse en un servicio de Urgencias. Es importante descartar la existencia de infarto agudo de miocardio, disección de aorta torácica y trombo embolismo pulmonar. La clínica, la anamnesia, el electrocardiograma, la eco cardiografía, la radiografía de tórax, la determinación de diferentes enzimas cardíacas, marcadores de inflamación y la gasometría arterial, son de gran utilidad en la diferenciación de estos síndromes. (15)

## **EVALUACIÓN INICIAL**

La evaluación incluirá los siguientes componentes los cuales deben ser realizados en forma simultánea: Anamnesis del paciente con Dolor Precordial que ingresa a la sala de emergencias. Examen físico cuidadoso en busca de signos orientadores. Realización de un ECG para descartar un IAM con alteración del ST.





Diagnóstico de dolor anginoso típico Según lineamientos para el manejo de la angina estable de la Asociación Americana del Corazón los dolores precordiales pueden ser clasificados en tres grupos:

**1. Angina típica:** (Dolor Anginoso Definido):

Dolor retroesternal, precordial que reúna al menos tres de las siguientes características: Opresivo. Irradiado a hombros, brazos, cuello y/o espalda. De 5 a 10 minutos de duración. Desencadenado por el esfuerzo, estrés o frío. Aliviado por los nitratos.

Se definen los siguientes criterios de angina típica que concuerdan con los expuestos previamente con la Sociedad Americana del Corazón. (16)

### **Criterios diagnósticos de angina estable según Patterson y Morowitz**

- 1. Aparición con el ejercicio.**
- 2. Duración breve (2 a 15 minutos) El episodio típico de ordinario comienza gradualmente y alcanza su máxima intensidad en unos minutos, antes de desaparecer.**
- 3. Cede con el reposo o la ingesta de nitritos.**
- 4. Se localiza subesternalmente.**
- 5. Se propaga a la mandíbula, cuello o miembro superior izquierdo.**
- 6. Ausencia de otras causas de dolor.**

**Los dolores se pueden clasificar de la siguiente manera:**

**Dolor Tipo I: Angina típica (criterios 1 a 3 positivos).**

**Tipo II. Dolor atípico (dos criterios positivos o sólo del 4 al 6).**

**Tipo III: Dolor no anginoso (sólo un criterio positivo).**



## 2. Angina atípica: (Dolor Anginoso Probable).

Reúne sólo dos de las características de las previas.

## 3. Dolor torácico no coronario

Reúne un sólo criterio o ninguno de los antes descritos. Este consenso recomienda para fines prácticos y con el objetivo de reducir las posibles confusiones que generan los diferentes términos, tomar en consideración únicamente los cuadros de Dolor Anginoso y Dolor Torácico In característico.

El término *Dolor Anginoso* se define por la presencia de Dolor precordial con al menos uno de las siguientes características. Opresivo. Irradiado a hombros, brazos, cuello y/o espalda De 5 a 10 minutos de duración. De aparición en reposo Desencadenado por el esfuerzo, stress, o frío Aliviado por los nitratos. En ausencia del criterio anterior, el cuadro será definido como *Dolor Torácico In característico* tal a como se describe en la siguiente tabla:

Tabla I. Evaluación del paciente (Anamnesis)

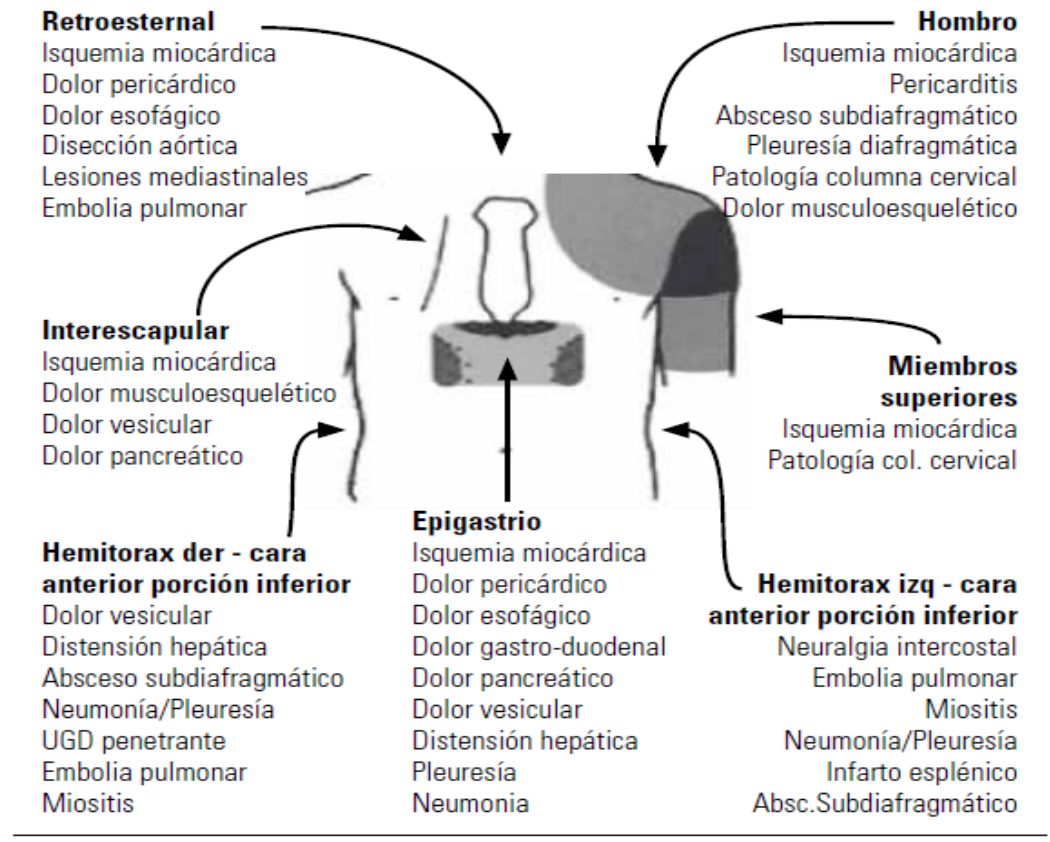
<b>Características del dolor precordial</b>	<b>Localización, irradiación, duración, intensidad, maniobras con las que se manifiesta, aumenta o disminuye, respuesta a drogas, progresión en el tiempo, cambios en las características, clase funcional.</b>
<b>Antecedentes</b>	Historia previa de enfermedad coronaria, infarto previo, angioplastia previa, Bypass aortocoronario previo, accidente cerebro vascular, enfermedad vascular periférica
<b>Factores de riesgo</b>	Tabaquismo, dislipidemia, hipertensión arterial, obesidad, diabetes, antecedentes hereditarios, familiar directo (padre, madre, hermano), hombre menor de 55 años o mujer menor de 65 años con antecedentes de muerte súbita o IAM. Desentarrismo, menopausia precoz, stress.
<b>Síntomas Acompañantes</b>	Mareos, síncope, hipotensión, disnea, diaforesis, náuseas
<b>Respuesta a drogas</b>	Nitratos, antiácidos

Fuente: (16).



## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Figura Nº 1.



Fuente: (16)

Cuando un paciente consulta por dolor torácico precordial al servicio de urgencias se debe pensar en causas cardíacas y extra cardíacas.

Tabla Nº 2.

Cardíacas	Isquémicas	› Angor estable › Síndrome coronario agudo
	No isquémicas	› Pericarditis › Patología aórtica › Valvulopatía
No cardíacas	Gastroesofágicas	› Reflujo gastroesofágico › Espasmo esofágico › Úlcus gastroduodenal
	Otras	› Neumotórax › Tromboembolismo pulmonar › Dolores musculoesqueléticos › Síndromes somatiformes; crisis de pánico

Fuente: (16)



En algunos estudios los pacientes con dolor en hombro o brazo izquierdos, cuello o mandíbula fueron considerados como con dolor “típico” debido a que el malestar torácico irradiado a esas zonas tiene un alto valor predictivo para SCA. Además, un paciente con dolor precordial con náuseas y vómitos tiene un riesgo más alto de estar cursando un infarto. Las mujeres presentan su primer IAM entre 6 y 10 años más tarde que los hombres pero aunque la mortalidad en el hombre ha disminuido permanece constante en las mujeres.

Éstas consultan más tarde, presentan dolores más atípicos, más localizaciones anormales, náuseas y fatiga, y el ECG se realiza con menor frecuencia en las mujeres que en los hombres que concurren al DE. Las mujeres son evaluadas menos intensamente que los hombres en relación con la percepción de los síntomas, y los marcadores bioquímicos son buenos indicadores de riesgo, independientemente del sexo. (17)

Cuando el paciente tiene Dolor Anginoso el diagnóstico de sospecha es Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST y se debe proceder a estratificar el Riesgo del enfermo para determinar conductas. Estratificación del riesgo Deberemos focalizar la evaluación en los siguientes aspectos: Características del dolor precordial Examen físico Electrocardiograma Marcadores bioquímicos Los 5 factores de riesgo más importantes en la historia de los pacientes relacionados con la probabilidad de padecer enfermedad coronaria son: Naturaleza de los síntomas Enfermedad coronaria y vascular previa Edad Sexo Números de factores de riesgo (hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia, diabetes, antecedentes heredo-familiares).

Pacientes de Alto Riesgo: Pacientes que reúnen al menos uno de los siguientes criterios.

Tabla Nº 3.

Alta probabilidad <sup>3</sup> 85%	<b>Historia</b>
	» Dolor o disconfort torácico o en miembro superior izquierdo como síntoma primario que reproduce angina previamente diagnosticada
	» Historia previa de coronariopatía o infarto
	<b>Examen físico</b>
	» Insuficiencia mitral
» Hipertensión arterial	
» Diaforesis	
» Edema pulmonar o estertores transitorios	
<b>ECG</b>	
» Nueva (presumiblemente) desviación ST $\geq 0.05$ mV o inversión T $\geq 0.2$ mV con síntomas	
<b>Marcadores séricos</b>	
» Elevación de Tnl, TnT o CK MB	

Fuente: (16)



Pacientes de Riesgo Intermedio Pacientes que no son de alto riesgo pero que tienen alguno (por lo menos uno) de los siguientes criterios:

Tabla Nº 4.

Probabilidad intermedia 15% a 84%	<b>Historia</b>
	» Dolor o disconfort torácico o en miembro superior izquierdo como síntoma primario
	» Edad > 70 años
	» Sexo masculino
	» Diabetes
	<b>Examen físico</b>
	» Enfermedad vascular extracardíaca
	<b>ECG</b>
	» Ondas Q o alteraciones ST - T
	<b>Marcadores séricos</b>
	» Normales

Fuente: (16)

Pacientes de Bajo Riesgo Pacientes que no son de alto ni intermedio riesgo, pero presentan alguno de los siguientes criterios:

Tabla Nº 5.

Baja probabilidad 1% a 14%	<b>Historia</b>
	» Síntomas probablemente isquémicos sin otras alteraciones
	» Uso reciente de cocaína
	<b>Examen físico</b>
	» Disconfort torácico reproducible por palpación
	<b>ECG</b>
	» Aplanamiento T en derivaciones con R dominantes
	» ECG normal
	<b>Marcadores séricos</b>
	» Normales

Fuente: (16)

En el caso de tener Dolor torácico In característico, el diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del S-T no puede ser descartado, por lo tanto se sugiere proceder de acuerdo a la estimación de la probabilidad de enfermedad coronaria que tenga el paciente, y a la evaluación clínica del Dolor Precordial. (17)



Probabilidad de enfermedad coronaria Alta (17): Se define por la presencia de al menos uno de los siguientes parámetros:

- Historia de Infarto previo o de Muerte Súbita o de otra historia de enfermedad coronaria.
- Dolor anginoso: Hombre mayor de 60 años y Mujer mayor de 70 años.
- Cambios ECG ó Hemodinámicos transitorios.
- Angina Variante (Dolor con Supradesnivel del ST)
- Supradesnivel o Infradesnivel del Segmento ST mayor o igual de 1mm.
- Inversión de la Onda T simétrica en múltiples derivaciones precordiales.

Intermedia (17): Se define por la presencia de al menos uno de los siguientes parámetros en ausencia de los de alta probabilidad.

- Dolor Anginoso: Hombres menores de 60 años ó Mujeres menores de 70 años.
- Dolor precordial In característico en pacientes con diabetes.
- Dolor precordial In característico con 2 ó más factores de riesgos que no sean diabetes.
- Enfermedad vascular extracardíaca.
- ST Infradesnivel de 0,5-1mm ó Inversión de la onda T en derivaciones con onda R dominantes.

Baja (17): Se define por la presencia de alguno de los siguientes parámetros y ausencia de los de alta e Intermedia probabilidad.

- Dolor precordial In característico.
- Un Factor de Riesgo que no sea diabetes.

#### **Electrocardiograma normal (17).**

- Inversión de la onda T menor de 1mm o aplanamiento de onda T en derivaciones con R dominante

Finalmente de la evaluación clínica del dolor precordial y habiendo realizado el diagnóstico diferencial, surgirán las siguientes posibilidades diagnósticas: Dolor anginoso: se toma en cuenta la estratificación de riesgo anteriormente expuesto (17).

- Alto riesgo.

Internar en Unidad Coronaria o en Terapia Polivalente.

- Riesgo intermedio.

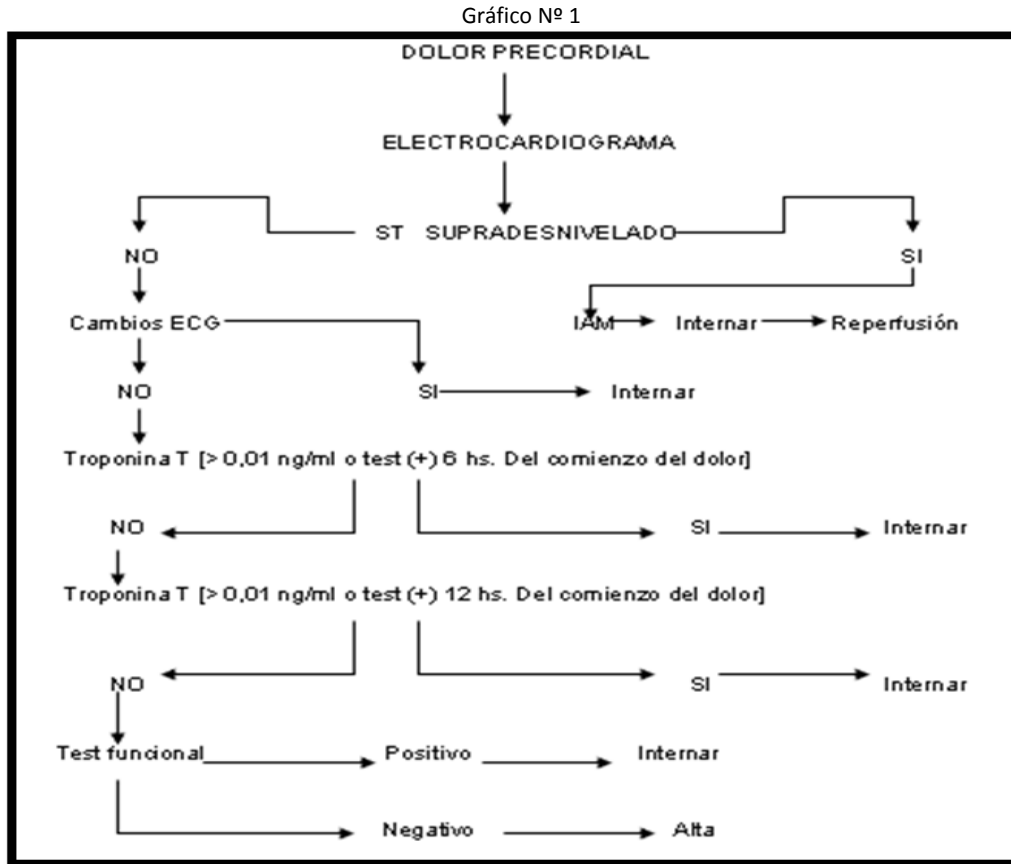
Internar en Unidad Coronaria o en Terapia polivalente.

- Riesgo bajo.

Internar en Cuidados Intermedios o telemetría Dolor precordial In característico Se valora su ingreso a las unidades de dolor.



**Algoritmo del manejo de un paciente que consulta por dolor precordial en la unidad de dolor torácico.**



Fuente: (17)

Los cambios electrocardiográficos que aumentan la posibilidad de Infarto Agudo Miocardio en pacientes con dolor precordial son los siguientes: (18)

- Nueva elevación del ST mayor 1 mm, o cualquier elevación del ST,
- Nueva onda Q, o cualquier onda Q,
- Nuevo defecto de conducción, cualquier defecto en la conducción,
- Nueva depresión del ST, cualquier depresión del ST,
- Onda T picuda y/o inversión 1 mm, nueva inversión de la onda T, de acuerdo a porcentajes de probabilidad con intervalo de confianza mayor al 95%.

En aquellos pacientes con Electrocardiograma y enzimas normales que no tengan dolor y sin elementos de riesgo se puede realizar a las 6 horas una ergometría temprana antes de proceder a su alta y a los pacientes que se dan de alta deben ser citados antes de la 48 horas a un nuevo control. En los casos de dolor torácico recidivante de evolución subaguda o crónica, debe enfocarse el diagnóstico atendiendo a la presentación clínica.



1. Los dolores que se modifican con la respiración o que se intensifican con el decúbito son característicos de la pleuropericarditis y en éstos está indicada la realización de radiografía de tórax y ecocardiograma de forma preferente. Los signos clínicos y ecocardiográficos son importantes para descartar taponamiento cardíaco. (19)

2. Los dolores mecánicos o reproducibles tras la presión manual costoesternal son poco sugestivos de cardiopatía. Dolores de origen digestivo, esofágico o gastro-duodenal pueden simular a los de la cardiopatía isquémica, aunque suele establecerse una relación con la ingesta y existe frecuentemente el antecedente de pirosis. (19)

En ocasiones, el diagnóstico diferencial es difícil en estos últimos. Un dolor poco sugestivo de cardiopatía, junto a la ausencia de factores de riesgo cardiovascular y la negatividad de las pruebas complementarias básicas, descarta el origen cardiológico en la mayoría de los casos. A estos pacientes se les tratará con tratamiento sintomático y seguimiento clínico. (19)

3. Los pacientes que presenten dolores con características anginosas o que no han podido ser etiquetados en los anteriores apartados de forma clara deben ser diagnosticados correctamente por medio de pruebas encaminadas a la valoración de cardiopatía isquémica. Los pacientes en los que, a pesar de presentar un dolor poco sugestivo, coincidan varios factores de riesgo cardiovascular o presenten un electrocardiograma patológico, deberán así mismo someterse a este tipo de exploraciones. (19)

Las diferentes pruebas de isquemia permitirán diferenciar los pacientes en tres grupos: a) Pacientes con pruebas de isquemia negativas, en los que habrá que investigar otras posibilidades diagnósticas y terapéuticas; b) Pacientes con pruebas de isquemia positivas de bajo riesgo, a los que se iniciará medicación antiagregante y antianginosa y control de los factores de riesgo, c) Pacientes con pruebas de isquemia de alto riesgo, en los que además de iniciar el tratamiento como en el grupo b, está indicada la realización de una coronariografía y revascularización coronaria.(19)

En los primeros pasos (1-4) se descarta la patología extracardíaca, la patología urgente, las situaciones que requieren un enfoque individualizado como el infarto previo o revascularización reciente, así como la existencia de condiciones desencadenantes o agravantes. En el paso 5 se valora la presencia de valvulopatía o enfermedad pericárdica como causante de dolor torácico, destacando la importancia en el papel de la ecocardiografía en el diagnóstico de estas entidades, que además es primordial para la determinación de la función ventricular izquierda. Finalmente, en los casos de probabilidad alta de cardiopatía se inicia tratamiento médico antiisquémico y antiagregante. En este punto, se realiza la estratificación del riesgo y valoración pronóstica por medio de las pruebas de isquemia miocárdica. La angiografía supone el último eslabón diagnóstico. (20)





La estrategia de revascularización se lleva a cabo basándose en los resultados de las exploraciones anteriores.

### **Troponinas:**

El complejo de las troponinas regula la contracción del músculo estriado. Lo forman 3 subunidades: la troponina C, la troponina I y la troponina T. Las troponinas I y T están presentes tanto en el músculo cardíaco como en el músculo esquelético; como son codificadas por genes diferentes en los dos tipos de músculos, las proteínas resultantes son inmunológicamente distintas. En la actualidad, existen análisis basados en anticuerpos de elevada afinidad que son específicos para las troponinas cardíacas. (21)

Los micros infartos pueden causar elevaciones de las troponinas cardíacas en sangre periférica que no se asocian con elevaciones de la CPK-MB. Esta mayor sensibilidad de las troponinas para detectar áreas pequeñas de infarto hizo que el American College of Cardiology y la Sociedad Europea de Cardiología definieran el infarto como una elevación de la troponina I o T hasta un nivel por encima del percentil 99 de los valores medidos en la población general sana, en las 24 horas siguientes al evento clínico. (21)

La primera generación de análisis para medir los niveles de troponina T exhibía una unión inespecífica a la troponina del músculo esquelético; este problema se corrigió con los métodos analíticos de segunda generación que usaban anticuerpos más refinados y ha quedado definitivamente solventado con el uso de troponina cardíaca humana T recombinante para la estandarización en los métodos analíticos de tercera generación.

De este modo, las mediciones de troponina T tienen una concentración normal de corte (valor normal) relativamente uniforme y un elevado grado de precisión en el extremo bajo del rango de mediciones. (21) Por el contrario, las mediciones de troponina I adolecen de variabilidad en la concentración de corte que separa un valor de otro anormal y entre los distintos métodos analíticos disponibles en el mercado debido a la diferente especificidad de los anticuerpos usados para detectarla. Por ello, cuando se usa la troponina I para diagnosticar un infarto agudo, el clínico debe conocer el valor normal del método analítico usado por su laboratorio.

En los pacientes con infarto agudo con elevación del segmento ST, la medición de las troponinas cardíacas es útil para establecer el pronóstico, determinar si se ha producido o no la re perfusión y para el diagnóstico del re infarto. (22)

La medición de las troponinas cardíacas es útil para distinguir entre la angina inestable y el infarto de miocardio sin ascenso del ST. Se calcula que aproximadamente un 30% de las anginas inestables con niveles normales de CPK-MB son etiquetadas en la actualidad como infartos agudos sin elevación del ST en base a una elevación de los niveles de troponinas cardíacas.



La medición de las troponinas cardíacas sirve también para establecer el pronóstico, seleccionar el tratamiento y diagnosticar el re infarto.

Como los niveles de troponinas cardíacas I y T pueden permanecer elevados durante al menos una semana tras un infarto de miocardio, la capacidad para diagnosticar episodios menores de re infarto mediante los niveles de troponinas es limitada. (22) La elevación de las troponinas en pacientes con angina inestable/infarto agudo sin elevación del ST se asocia a un riesgo de muerte/infarto no fatal 4 veces mayor que el de los enfermos con troponinas normales. (23)

Los pacientes con Síndrome Coronario Agudo con troponinas elevadas tienen con más frecuencia trombos intracoronarios y microembolismos de trombos en la micro circulación coronaria que los pacientes con troponinas normales. De ahí, el beneficio que obtienen con los antagonistas IIb/IIIa asociados a enoxaparina y aspirina y con una estrategia invasiva de tratamiento. Los estudios futuros en pacientes con Síndrome Coronario Agudo incorporaran no solo la determinación de las troponinas, sino también la medición de marcadores de inflamación y de disfunción ventricular, en un esfuerzo por refinar nuestra estrategia de toma de decisiones terapéuticas. Además de ser muy específicas, las troponinas son altamente sensibles en el infarto de miocardio. (23)

Mair y col encuentran una sensibilidad del 100% para el diagnóstico si se hace la determinación de troponina-I pasadas 6 horas del comienzo del dolor. La cinética de estos marcadores en pacientes con IAM puede resumirse de esta forma:

1. La CPK total comienza a elevarse a las 4-8 horas del comienzo de los síntomas, y permanece elevada hasta que se normaliza a las 48-72 horas.
2. La isoenzima MB de la CPK (CPK-MB) aparece en el suero tres horas después del comienzo del IAM, con un pico máximo a las 18-20 horas, alcanzando valores 16 veces superiores al normal. A partir de este punto desciende lentamente y persiste elevada al menos 2 días.
3. La troponina-I se eleva a partir de las 2-3 horas del comienzo de los síntomas, con un valor máximo a las 16 horas. Desciende bruscamente hasta las 48 horas, y a partir de entonces se produce un lento descenso; puede detectarse todavía el 7º-8º día.
4. La mioglobina es la primera que se eleva.

Da las cifras más altas de sensibilidad en el plazo de dos horas del comienzo del dolor<sup>10</sup> con respecto a la troponina-I y la CPK-MB. Alcanza su pico a las 8 horas y desciende bruscamente a valores normales a las 18 horas. (23)



## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

**TIPO DE ESTUDIO:** Descriptivo, de serie de casos.

### ÁREA DE ESTUDIO

Servicio de Emergencia Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, que consta de especialidades de Medicina Interna y Cardiología durante el período de Enero a Diciembre del 2015.

### POBLACION DE ESTUDIO:

Todos los pacientes que acudieron al Servicio de Emergencia con Dolor Precordial no Traumático en el período de Enero a Diciembre del 2015, y que cumplieron con los criterios de inclusión. 118 pacientes.

### FUENTE DE INFORMACIÓN:

Secundario, revisión de los Expedientes Clínicos de los pacientes con Dolor Precordial no Traumático en el período de Enero a Diciembre del 2015, utilizando una ficha de recolección de datos que contiene las variables que darán repuesta a los objetivos planteados.

### CRITERIO DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes mayores de 18 años.
2. Que asisten a emergencia por dolor precordial no traumático de ambos sexos.
3. Que sean valorados en emergencia de medicina interna por dolor precordial no traumático.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Expedientes clínico incompleto.
2. Referidos con diagnóstico de síndrome coronario agudo.
3. Pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Emergencia de Medicina Interna fuera del período de estudio comprendido de Enero a Diciembre 2015.

### UNIDAD DE ANÁLISIS:

Los Pacientes que acudieron Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca con Dolor Precordial en el período estudio comprendido de Enero a Diciembre 2015.



## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de los datos Se hará con el programa **Epi-info** y para el análisis de la información se usará medidas de frecuencia en porcentajes para las variables discretas.

### Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
Edad	Tiempo en años entre la fecha de nacimiento y fecha del estudio	Según registro en expediente	Años cumplido
Sexo	Condición biológica que diferencia al hombre de la mujer	Según registro en expediente	Femenino-Masculino
Tipo de dolor	Sensación sugestiva del dolor	Según registro en expediente	Ardoroso, Opresión, Punzante.
Severidad.	Grado de intensidad del dolor percibida por cada paciente	Según registro en expediente	Leve, Moderado, Severo
Duración	Tiempo medido en minutos en que es percibido el dolor	Según registro en expediente	5-10 minutos, Mayor de 10 minutos
Síntomas asociados	Otros malestares percibidos por cada paciente al momento del dolor.	Según registro en expediente	Disnea, Nausea Vómito, Diaforesis, Epigastralgia, Palpitaciones Cefalea.
Irradiación.	Zona del organismo a que se extiende el dolor	Según registro en expediente	Brazo, Espalda, Hombro Cuello, Mandíbula
Tiempo de evolución.	Duración del dolor percibido por el paciente	Según registro en expediente	Menor de 1 hora, 1 -5 horas, 6 – 12 horas, 13 – 24 horas, mayor 24 horas
Momento de aparición.	Condición en que aparece el dolor	Según registro en expediente	Reposo, Ejercicio, Estrés
Segmento ST	Trazo electrocardiográfico utilizado como indicador de lesión del miocardio	Electrocardiograma	Supra desnivel, Infra desnivel
Troponina T.	Enzima cardíaca utilizada como marcador bioquímico de necrosis del miocardio	Según registro en expediente	Positiva, Negativa
Creatinquinasa (isoenzima MB)	Enzima cardíaca utilizada como marcador bioquímico de necrosis del miocardio	Según registro en expediente	Normal, Elevada
Comorbilidad	Condición patológica que se asocia con aumento del riesgo cardiovascular	Expediente clínico	Hipertensión, Diabetes Tabaquismo, Otros
Síndrome coronario agudo	Grupo de síntomas compatibles con isquemia miocárdica aguda	Expediente clínico	Si, No



## VIII. RESULTADOS

Al analizar los 118 pacientes estudiados, según los grupos de edad, se encontró que la mayor prevalecieron fueron los pacientes en edades entre 70 – 79 con un 34.7%, seguido de los pacientes de 80 años y más con 31.4%. (Ver tabla N° 1.)

**Tabla N° 1.** Distribución porcentual de Pacientes con Dolor Precordial no Traumático **según Edad.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Rango etario	Nº Pacientes	Porcentaje
	40 -49	6	5,1%
	50 -59	10	8,5%
Edad	60 -69	24	20,3%
	70 -79	41	34,7%
	≥ 80	37	31,4%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015.

En cuanto al sexo de los pacientes que presentaron dolor precordial predominó el femenino con 67 correspondiente a un 56.8 %. (Ver tabla N°2.)

**Tabla N° 2.** Pacientes con dolor precordial **según Sexo.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Género	Nº Pacientes	Porcentaje
	Masculino	51	43,2%
Sexo	Femenino	67	56,8%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015.

En relación a las características del dolor precordial no traumático, se encontró que el tipo Opresivo fue el principal con 61 pacientes (51.7%), seguido Punzante con 21 pacientes (17.8%), y en 16 pacientes (13.6%) no hubo datos obtenidos. (Ver tabla N°3.)

**Tabla N° 3.** Pacientes con dolor precordial **según Características del Dolor.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Carácter	Nº Pacientes	Porcentaje
	Urente	8	6,8%
	Opresivo	61	51,7%
TIPO	Punzante	21	17,8%
	Lancinante	12	10,2%
	Sin datos	16	13,6%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..



En relación a la intensidad del dolor, el dolor moderado correspondieron a 49 pacientes (41.5%), seguido del severo con 31 pacientes (26.3%), y dolor leve 23 pacientes (19.5%). (Ver tabla N° 4.)

**Tabla N° 4.** Pacientes con dolor precordial **según Intensidad.**

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Intensidad	Nº Pacientes	Porcentaje
	Leve	23	19,5%
	Moderado	49	41,5%
Severidad	Severo	31	26,3%
	Sin datos	15	12,7%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

Con respecto al tiempo en pacientes con dolor precordial no traumático, la duración fue mayor de diez minutos con 63 pacientes (53.4%), menor de 10 minutos fueron 21 pacientes (17,8%) y sin datos 34 pacientes (28.8%). (Ver tabla N° 5.)

**Tabla N° 5.** Pacientes con dolor precordial **según Duración.**

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Tiempo	Nº Pacientes	Porcentaje
	5 -9 min	21	17,8%
Duración	≥ 10 min	63	53,4%
	Sin Datos	34	28,8%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación al momento de aparición del dolor precordial no traumático, se presento con el ejercicio con 56 pacientes (47,5%), seguido del aparición en reposo con 35 pacientes (29.7%), y el estrés representó 13 pacientes (11.0%). (Ver tabla N° 6.)

**Tabla N° 6.** Pacientes con dolor precordial **según Momento Aparición.**

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Nº Pacientes	Porcentaje
Reposo	35	29,7%
Ejercicio	56	47,5%
Estés	13	11,0%
Sin Datos	14	11,9%
	118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..



En relación al tiempo de evolución de pacientes con dolor precordial no traumático, se presentaron entre una y 1 -5 horas, 37 pacientes (31,4%), seguidos de 6 – 12 horas, 24 pacientes (20.3%), y menos de 1 hora, 19 pacientes (16.1%). (Ver tabla N° 7.)

**Tabla N° 7.** Pacientes con dolor precordial según Tiempo de Evolución.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Tiempo	Nº Pacientes	Porcentaje
	< 1 hora	19	16,1%
	1 - 5 horas	37	31,4%
Evolución	6 - 12 horas	24	20,3%
	13 - 24 horas	11	9,3%
	> 24 horas	4	3,4%
	Sin datos	23	19,5%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación al sitio de irradiación del dolor precordial no traumático, la irradiación hacia el brazo izquierdo lo refirieron 42 pacientes (35.6%), seguido del cuello 17 pacientes (14.4%), y luego hacia la mandíbula con 16 pacientes (13.6%). (Ver tabla N° 8.)

**Tabla N° 8.** Pacientes con dolor precordial según Irradiación.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Lugar	Nº Pacientes	Porcentaje
	Brazo Izquierdo	42	35,6%
	Brazo Derecho	3	2,5%
	Cuello	17	14,4%
Irradiación	Mandíbula	16	13,6%
	Espalda	5	4,2%
	Epigastrio	9	7,6%
	No irradiado	4	3,4%
	Sin Datos	22	18,6%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..



En relación a los síntomas asociados de pacientes que presentaron dolor precordial no traumático la disnea se presentó en 37 pacientes (31.4%), seguido de diaforesis con 22 pacientes (18.6%), palpitaciones 15 pacientes (12,7%) y cefalea con 14 pacientes (11.9%). (Ver tabla Nº 9.)

**Tabla Nº 9.** Pacientes con dolor precordial según Síntomas Asociados.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Síntomas	Nº Pacientes	Porcentaje
	Disnea	37	31,4%
	Nausea	11	9,3%
	Vómito	4	3,4%
Síntomas Asociados	Diaforesis	22	18,6%
	Epigastralgia	6	5,1%
	Palpitaciones	15	12,7%
	Parestesia	9	7,6%
	Cefalea	14	11,9%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación al tiempo de realización del Electrocardiograma, su realización en pacientes con dolor precordial no traumático fue realizado en mas de 10 minutos en 97 pacientes (82.2%), y en menos de 10 minutos fueron realizados en 21 pacientes (17.8%). (Ver tabla Nº 10.)

**Tabla Nº 10.** Pacientes con dolor precordial según tiempo de realización del EKG.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Tiempo	Nº Personas	Porcentaje
EKG	< 10 min	21	17,8%
	> 10 min	97	82,2%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación a la alteración del segmento S-T en pacientes con dolor precordial no traumático, se encontró elevación del Segmento S-T en 54 pacientes (67.5%), y descenso del segmento S-T en 26 pacientes (32.5%). (Ver tabla Nº 11.)

**Tabla Nº 11.** Pacientes con dolor precordial según Alteración del Segmento S-T.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 80

Variable	Alteración	Nº Pacientes	Porcentaje
Alteración S-T	Elevación ST	54	67,5%
	Descenso ST	26	32,5%
Total		80	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..





En relación la CPK-MB se encontró que no se realizó esta prueba en 58 pacientes (49.2%), elevada en 43 pacientes (36.4%) y normal 17 pacientes (14.4%). (Ver tabla N° 12.)

**Tabla N° 12.** Pacientes con dolor precordial según CPK-MB.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Resultado	Nº Persona	Porcentaje
	Normal	17	14,4%
CPK -MB	Elevada	43	36,4%
	No realizada	58	49,2%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación a las Troponina T, los pacientes con dolor precordial no traumático, se encontró que no se realizó en 89 pacientes (75.4%), positiva en 20 pacientes (16.9%), y negativa en 9 pacientes (7.6%). (Ver tabla N° 13.)

**Tabla N° 13.** Pacientes con dolor precordial según Troponina T.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Resultado	Nº Persona	Porcentaje
	Positiva	20	16,9%
Troponina T	Negativa	9	7,6%
	No realizada	89	75,4%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

Según las comorbilidades presentes en pacientes con dolor precordial no traumático, se encontró la hipertensión arterial estaba presente en 44 pacientes (37.3%), seguido del tabaquismo con 37 pacientes (31.4%), y la diabetes mellitus con 21 pacientes (17.8%). (Ver tabla N° 14.)

**Tabla N° 14.** Pacientes con dolor precordial según Comorbilidades.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Patologías	Nº Personas	Porcentaje
	Tabaquismo	37	31,4%
	Hipertensión Arterial	44	37,3%
Comorbilidades	Diabetes Mellitus	21	17,8%
	Obesidad	12	10,2%
	Sin Datos	4	3,4%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..



En relación con el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo en pacientes que presentaron dolor precordial no traumático, se encontró que 80 pacientes (67.8%) presentaron SCA y 38 pacientes (32.2%) no presentaron SCA. (Ver tabla N° 15.)

**Tabla N° 15.** Pacientes con dolor precordial según Diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Resultado	Nº Personas	Porcentaje
SCA	Sí	80	67,8%
	No	38	32,2%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..

En relación al diagnóstico final del dolor precordial no traumático, se encontró que el SCA represento a 80 pacientes (67.8%), seguido de crisis hipertensivas con 10 pacientes (8.5%), con ICC fueron 6 pacientes (5.1%), seguido por arritmias con 5 pacientes (4,2%) y neumonía con 5 pacientes (4.2%).

**Tabla N° 16.** Pacientes con dolor precordial según Diagnóstico Final de Dolor Precordial.

Servicio de Emergencia Medicina Interna, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, Enero - Diciembre 2015. n= 118

Variable	Comorbilidades	Nº Personas	Porcentaje
	ICC	6	5,1%
	EPOC	4	3,4%
	Neumonía	5	4,2%
	Ansiedad	2	1,7%
Diagnóstico Final Dolor Precordial	Osteocondritis	2	1,7%
	Arritmias	5	4,2%
	Crisis HTA	10	8,5%
	SCA	80	67,8%
	Otros Diagnósticos	4	3,4%
Total		118	100,0%

Fuente: Registro Médico, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, período Enero - Diciembre 2015..



## IX. DISCUSIÓN

En relación a las variables sociodemográficas estudiadas, se encontró que la edad que prevaleció fue la mayor de 70 años y del sexo femenino. Estos hallazgos coinciden con el estudio realizado por Rizo Bermúdez, en su estudio de Evaluación de Protocolo de Dolor Torácico No Traumático en el servicio de Emergencia del Hospital Militar, UNAN – Febrero 2010 y Campos Vázquez en su estudio de Abordaje diagnóstico del dolor precordial en Sala de Emergencia, Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, UNAN – Managua Marzo 2010. Quienes enfatizan los grupos etarios mas vulnerables se encuentran es ese grupo de edad y en nuestro estudio refleja la importancia de asociar las características clínicas y los factores de riesgo antes de enviar otros análisis a paciente con dolor precordial.

En cuanto a las manifestaciones clínicas encontradas en los pacientes estudiados, se encontró que el tipo de dolor que predominó era el opresivo, seguido el dolor tipo punzante, estos resultados coinciden con lo que reporta la literatura consultada y con los estudios realizados Rizo Bermúdez y Calderón Gutiérrez.

En el estudio se presenta la importancia de comorbilidades para enfermedades cardíacas tales la hipertensión arterial, diabetes mellitus, el tabaquismo, similar es la conducta a otros estudios en los cuales hay factores de riesgo cardiovascular en los que se identifican déficit importante en la recogida de alguno de ellos como son los antecedentes de cardiopatía isquémica, a pesar de ser uno de los criterios que mejor predice SCA, en pacientes con dolor precordial. Por otro lado, el tabaquismo, Hipertensión Arterial y Diabetes conforman un grupo excepcional para predisponer a afectaciones cardíacas como se corrobora en los siguientes datos la Hipertensión con un 37.32%, seguida de Tabaquismo con un 31.4% y Diabetes con 17.8%, y principalmente en nuestro tipo de población lo cual se corresponde con trabajos realizados en España, Argentina y EEUU.

En estos trabajos también se destaca la importancia de la dislipidemia la cual no fue objeto de nuestro estudio debido a que existen limitantes en el servicio de emergencias para indicar este tipo de exámenes. El estado hormonal es fundamental, y actualmente se reconoce la menopausia como un factor de riesgo independiente de la edad y con un peso similar al del sexo varón. La presencia de diabetes es un predictor de enfermedad coronaria más importante en mujeres y es más común entre mujeres con enfermedad coronaria que entre los hombres. Lee y col, en la evaluación del dolor en Sala de Emergencia, demostraron que pacientes con IAM pueden presentarse como dolor punzante en un 17.8%, y otro 1.7% es reproducido por la palpación, en el estudio se corrobora estos datos presentando punzantes con un 17.8%, mientras opresivo en un 51.7% , siendo esta ultima característica la que se menciona como síntoma principal en una angina típica, lo cual demuestra que a pesar de existir deficiencias en el registro de estas características en 51.7%, nuestro estudio se corresponde con la literatura internacional.



La literatura internacional menciona que la angina típica de isquemia se presenta como un dolor precordial opresivo de severa intensidad, en nuestra serie de casos se reporta un 4.5% como severo, 14.1% para la intensidad leve y moderada lo cual puede estar en relación al predominio de los menores de 40 años que no estén cursando con angina típica. Igualmente existe una deficiencia en el registro ya que en un 67.3% de los casos aparecen sin datos lo cual nos obliga a buscar estrategias para mejorar el registro. En cuanto a la duración del dolor precordial en nuestro estudio como ya es y será una constante predomina la ausencia de registro de esta característica en un 13.6%. No obstante el registro de un 53.4% con duración de mayor de 10 minutos como promedio se corresponde con la literatura internacional que menciona que un dolor isquémico típico tiene una duración según algunos autores de 2 a 5 minutos mientras otros la reportan de 5 a 10 minutos de duración. En relación a los síntomas asociados la literatura internacional menciona que todo paciente con dolor precordial que se presente con náuseas y/o vómitos, diaforesis y disnea es altamente sugestivo de SCA. En nuestro estudio a pesar de que siguen predominando las deficiencias en la recogida de esta información, se demuestra predomina la disnea en un 31.4%, seguido de diaforesis en un 18.6% y la náusea en un 9.3% lo que está en relación a la literatura internacional. La sociedad argentina de terapia intensiva refiere que una angina típica es aquella que se irradia a brazo izquierdo, cuello o mandíbula coincidiendo con el trabajo de la Dra. Flogia de España y la sociedad americana del corazón. En nuestra serie de casos se observa como en un 35.6% se irradia a brazo izquierdo y en un 14.4% a cuello coincidiendo con lo expresado por la literatura internacional, a pesar de que en un 18.6% no se registro este dato debido probablemente a deficiencias en el interrogatorio por parte del personal médico que atiende al paciente con dolor precordial, lo cual nos obliga a buscar soluciones para mejorar el registro de las características clínicas del dolor precordial y sirva para futuros estudios relacionados con el tema.

El tiempo de evolución del dolor precordial es una característica clínica que no se registro en un 19.5% lo cual demuestra una vez más las deficiencias en el registro de información importante. La literatura internacional hace referencia de que la importancia de esta característica clínica radica en orientar la toma de decisiones a la hora de iniciar una terapéutica antitrombótica en un paciente con SCA con elevación del ST. En nuestra serie de casos en un 3.4% se presentó con más de 24 horas de evolución, lo cual indica que el dolor precordial probablemente no era de origen cardíaco, en relación directa con la edad de presentación y con el diagnóstico diferencial del dolor precordial.

En un 31.4% se el tiempo de evolución fue de 1 a 6 horas lo cual cae dentro de la ventana trombolítica en caso de ameritarlo, coincidiendo con la literatura internacional. En cuanto al momento de aparición del dolor precordial una vez más se evidencian las deficiencias en el registro de esta información reportándose en un 11.9% sin datos. Lo positivo de lo registrado es que según la sociedad española de cardiología una angina típica es aquella desencadenada por el esfuerzo



físico coincidiendo con nuestro estudio de serie de casos donde se presentó un 47.5% desencadenado por el ejercicio y un 11.0% desencadenado por el stress. El Electrocardiograma debe ser realizado dentro de los primeros 5 a 10 min de haber ingresado el paciente al hospital. Este es clave para la toma de decisiones iniciales y también es una medida de calidad del servicio. La realización del EKG es la pieza clave en el proceso de evaluación. Las recomendaciones de las guías de las sociedades científicas aconsejan la clasificación de los pacientes en tres categorías en función del primer EKG: SCAEST, SCASEST y casos con EKG no diagnóstico. El intervalo de tiempo a la realización del primer EKG en nuestra serie de casos está lejos de las recomendaciones establecidas de realizarlo en menos de 10 min, registrándose en un 17.8% como realizado en menos de 10 minutos, un 82.2% no se realizó antes de los 10 minutos lo cual podría deberse a que en ese momento el equipo de EKG estaba en mal estado, no había cinta en ese momento o simplemente estaba ocupado con otro paciente.

La utilización de marcadores de daño miocárdico, que resulta fundamental para descartar y establecer el riesgo de algunos pacientes ha sufrido modificaciones. La tendencia es a utilizar la Troponina como única determinación, aunque en la serie aún se aprecia que se sigue realizando Troponina y CK-MB. En relación a la realización de CPK-MB no fue realizada en el 49.2 % del 100% de los casos, probablemente debido gran porcentaje se debe a que en muchas ocasiones no se disponía de este análisis en el laboratorio, lo que constituye una gran limitante diagnóstica en nuestro medio ya que toda unidad de emergencia debe contar con este medio diagnóstico el cual debe estar disponible las 24 horas. Se encontró elevada en el 36.4 % cercana y normal en el 14.4 % de los mismos, no descartando que de estos exista un porcentaje de positividad si no se tomaron después de las 6 horas de iniciado el dolor a como lo recomienda la sociedad americana y española de cardiología. En algunos estudios el empleo de ratio CPK-MB/CPK es recomendable ya que de esta forma aumenta la especificidad para la CPK-MB, que por sí sola es baja. Los métodos de análisis de estos marcadores por medios de inmunoensayo por fluorescencia son ampliamente utilizados en la actualidad. Un estudio reciente con un ensayo ha mostrado valores óptimos de sensibilidad y de especificidad para el diagnóstico de IAM. No obstante, hay claras diferencias entre los ensayos proporcionados por las casas comerciales, de lo que se deduce la necesidad de estandarizar estos ensayos para que sean comparables con exactitud. Se ha formado un comité de la Asociación Americana de Bioquímica Clínica cuya misión es desarrollar un consenso sobre el material de referencia para lograr un patrón uniforme en la medición de estos valores. Entre los investigadores que más han analizado estos parámetros existe un acuerdo general en que la sensibilidad de la troponina-I para el diagnóstico de IAM es alta, y también en que esta elevación no es precoz. Para que sea del 97% se requiere que transcurran 6 horas desde el comienzo del dolor -y 7 h para que sea el 100%- según Mair y col. En un estudio reciente en el que Apple y col emplean una determinación simultánea de CPK-MB, Troponina-I y mioglobina, la sensibilidad de la troponina-I para detectar infarto a partir de las 12 horas de comenzado el dolor es mayor que la de los otros dos parámetros, pero antes de las 6



horas la sensibilidad de la mioglobina y de la CPK-MB es superior a la de la troponina-I. La Troponina sólo fue realizada en el 26.2 % de los casos, siendo el resultado positivo en un 19.9 % y negativa en el 7.6 %. Este dato del 19.9% es bajo en relación al 80% de pacientes con SCA y alteración del ST que se registraron debido a que no contamos con este estudio en nuestro hospital y el coste es muy elevado para ser realizado por la gran mayoría de la población que es de escasos recursos. Hay que tener en cuenta un reciente hallazgo que indica que la sensibilidad de la troponina puede verse disminuida o incluso ser falsamente negativa por la presencia en el suero de hemoglobina libre -hemólisis por la extracción, anemia hemolítica- o de bilirrubina a concentraciones a partir de 10 mg/100 ml. La gran mayoría de autores coinciden en afirmar la altísima especificidad de la Troponina-I para el diagnóstico de lesión de miocardio, de forma que su elevación, aun mínima, debe hacer sospechar siempre que en el proceso clínico se asocia una afección del músculo cardíaco. En el trabajo hay pacientes en los que se producen discretos aumentos del valor de la Troponina y no tienen IAM. Los autores interpretan

La identificación de los pacientes con SCA sigue siendo uno de los procesos que ha despertado y despierta más interés entre los profesionales de los servicios de emergencias. En consecuencia, la metodología aplicable al proceso diagnóstico de estos pacientes ha sido objeto de infinidad de guías y publicaciones, aunque casi siempre centradas en pacientes con diagnóstico final de SCA. En el presente estudio se reúne una serie de casos con dolor precordial en los que es necesario identificar a aquellos en los que pueda tratarse de un SCA. La prevalencia de SCA encontrada en los pacientes que consultaban con sintomatología compatible fue del 80%, superior a la descrita en otras series que dan cifras del 10% de SCA para pacientes con dolor precordial. Si se considera la prevalencia del SCA sobre la población global de pacientes que acuden a los servicios de emergencias, independientemente de su sintomatología, esta cifra puede estar infra estimada por la existencia de numerosos casos de SCA que no acuden por dolor precordial, y en la literatura se llegan a citar cifras del 30- 50%, sobre todo en algunos grupos poblacionales como son los de mayor edad, las mujeres y los diabéticos. Una de las deficiencias en encontradas en nuestro estudio fue que no era consignado el diagnóstico final de los pacientes que acudían con dolor precordial, probablemente debido a lo difícil que se hace llegar a este diagnóstico cuando no se registra bien la información de las características clínicas del dolor precordial, no se hace una correcta interpretación del EKG y no se dispone de biomarcadores cardiacos en el servicio de emergencias las 24 horas y los 7 días de la semana.



## X. CONCLUSIONES

1. Se observó en el estudio que el mayor porcentaje de pacientes con dolor precordial correspondía a los mayores de 70 años y en cuanto al sexo predominó el femenino por lo que la probabilidad de la presencia de un SCA en este grupo es alta.
2. En relación al tipo de dolor predominó el opresivo, de intensidad moderada con duración mayor de 10 minutos y que aparecía con la actividad física y se asociaba con disnea, diaforesis y cefalea predominantemente.
3. La comorbilidad que prevaleció en estos pacientes fue, en primer lugar la hipertensión arterial, seguida del tabaquismo y en tercer lugar la diabetes.
4. Los métodos diagnósticos utilizados para el dolor precordial fueron: El electrocardiograma y las enzimas cardíacas.
5. En el registro de las comorbilidades se identificó un déficit importante en la recogida de alguno de ellos como son los antecedentes de cardiopatía isquémica y dislipidemia, a pesar de ser uno de los criterios que mejor predice SCA, en pacientes con dolor precordial.
6. Se observan deficiencias en el soporte teórico para el abordaje de estos pacientes. Es decir hay una alta prevalencia en los registros que no reflejan caracterización diagnóstica del dolor precordial, Sin embargo las principales formas de presentación en orden de frecuencia fue la opresiva seguida de la punzante.
7. La utilización de marcadores de daño miocárdico, que resulta fundamental para descartar y establecer el riesgo de algunos pacientes resultó muy escasa sobre todo la troponina, por no contar con dicho examen en el hospital, siendo las principales herramientas diagnósticas en nuestro medio la historia clínica y el EKG.
8. No hay un registro adecuado de los parámetros clínicos, eléctricos y enzimáticos del abordaje de dolor precordial. Lo cual limita la conclusión diagnóstica.
9. En vista de que no existe un protocolo de actuación que rija en las instituciones hospitalarias del ministerio de salud puede prevalecer la experiencia del recurso que atiende estos pacientes asociados al entrenamiento que recibe.
10. Persiste la falta de cumplimiento de los algoritmos de abordaje de esta patología por parte del personal médico
11. Podemos concluir que los datos del presente estudio reflejan la realidad asistencial y



ponen de manifiesto la necesidad de los recursos asistenciales que este grupo de pacientes precisa para el establecimiento o exclusión del diagnóstico de los SCA, así como la identificación de áreas de posible mejora. El estudio abre interrogantes acerca de la mejor manera de realizar el procedimiento de discriminación.





## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Llenar una ficha de recolección de datos que incluya características socio demográficas, manifestaciones clínicas y comorbilidades a todo paciente que acuda al servicio de emergencia refiriendo dolor precordial.
2. Solicitar al ministerio de salud que se incluya dentro de los exámenes de laboratorio de urgencia el estudio de troponinas I disponible las 24 horas.
3. Proponer a las autoridades locales un protocolo de atención siempre y cuando se cuente con los medios diagnósticos y las condiciones básicas.
4. Implementar un programa de capacitación y actualización del personal de los servicios de emergencias.
5. Implementar “Unidades del dolor” en el área de observación de los pacientes. La puesta en marcha de unidades de dolor torácico es una medida barata y coste-efectiva que permite reducir los tiempos de re perfusión en los pacientes de alto riesgo e identificar de forma rápida a los que tienen un ECG normal o no diagnóstico de bajo riesgo y que se pueden manejar de forma ambulatoria, por lo que debería extenderse de forma universal.
6. Continuar estudios de extensión del abordaje diagnóstico del dolor precordial en relación a tratamiento y supervivencia.



## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. 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 de España. 1994.
2. 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. 2ª ed. Madrid, 1990; pag. 165-172.
3. Durán Serantes, M., Calderón de la Barca Gázquez, J.M., Romero Moreno M., Martinez Guillén, J., Montero Pérez, FJ., Jimenez Murillo, L., Cardiopatía Isquémica ( I ): Angor. Protocolos de actuación en Medicina de Urgencias. Jimenez Murillo L y Montero Pérez FJ. Mosby/Doyma Libros SA. Barcelona 1996; pág. 51-56.
4. Graff L: Diseño y organización de las Unidades de Observación como Unidades de Dolor Torácico. Rev Fed Arg Cardiol 2005; 34 (supl 1).
5. Pope JH, Auderheide TP, Ruthazer R, et al: Missed diagnosis of acute cardiac ischemia in the Emergency Department: N Engl J Med 2000;36:1163-1170.
6. 14. Brillman J, Dimbar L, Graff L, et al: American College of Emergency Physicians Section of Observation Services: Management of Observation Units. *Ann Emerg Med* 1995;25:823-830.
7. Martínez-Selles M, Ortiz J, Estévez A, Andueza J, De Miguel J, Bueno H. Dolor torácico en urgencias: frecuencia, perfil clínico y estratificación de riesgo. Rev Esp Cardiol. 2008; 61:953-9. - Vol.61 Núm 09 DOI: 10.1157/13125517.
8. Rizo Bermúdez, Francisco. Evaluación de Protocolo de Dolor Torácico No Traumático en el servicio de emergencia durante el período comprendido entre de septiembre a noviembre 2009, experiencia del Hospital Militar. Tesis para optar al título de especialista en medicina interna, UNAN – Febrero 2010.
9. Campos Vázquez Juan. Abordaje diagnóstico del dolor precordial en Sala de Emergencia. Hospital Roberto Calderón Gutiérrez. Julio-Diciembre 2008. Tesis monográfica para optar al título de especialista en medicina de emergencia, UNAN – Managua Marzo 2010.
10. Tresch DD, Aronow Ws. Clinical manifestations and clinical diagnosis of coronary artery disease. Clin Geriatr Med. 1996.



11. Evaluation of the patient with Acute Chest Pain. T.H. Lee and L. Goldman. N Eng of J.
12. Chest pain centers: diagnosis of acute coronary syndromes. Storrow AB, Gibler WB. Ann Emerg Med 2000;35:449-61.
13. National Heart Attack Alert Program position paper: chest pain centers and programs for the evaluation of acute cardiac ischemia. Zalenski RJ, Selker HP, Cannon CP, Farin MM, Gibler WB, Goldberg RJ, et al. Ann Emerg Med 2000;35:462-71.
14. Cannon CP, Battler A, Brindis RG, Cox JL, Ellis SG, Every NR, et al. American College of Cardiology key data elements and definitions for measuring the clinical management and outcomes of patients with acute coronary syndromes. A report of the American College of Cardiology Task Force on Clinical Data Standards (Acute Coronary Syndromes Writing Committee). J Am Coll Cardiol 2001;38:2114-30.
15. W. Brian Gibler. Tom P. Aufderheide. Emergency Cardiac Care. P238-247. 1994.
16. Guidelines for the Management of Patient With Acute Myocardial Infarction: Executive Summary and Recommendations: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hirazaka LF, et al. ACA/AHA Circulation 1999;100:1016-30.
17. European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. EUROASPIRE Study Group. EUROASPIRE. A Eur Heart J 1997;18:1569. Variabilidad en el manejo hospitalario del infarto agudo de miocardio en España. Estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda). Fiol M, Cabadés A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega S, et al. Rev Esp Cardiol 2001;54:443-52.
18. Mendoza BF. Dolor torácico en el servicio de urgencias: "un reto por enfrentar" Rev. Col. Cardiol. 2003;10: 455-464.
19. 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.
20. Fiol M, Cabades A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. Variabilidad en el



tratamiento del IAM en los hospitales en España. Estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda). Rev Esp Cardiol 2001;54:443-52.

21. Identificación de los pacientes de alto riesgo en la evaluación inicial de la angina inestable. Importancia de la clínica, el electrocardiograma, el Holter y los marcadores bioquímicos de lesión miocárdica. López de Sa E. Rev Esp Cardiol 1999;52(Suppl 1):97-106.
22. Castellanos R, Muntaner J, Ramos HR. Evaluación clínica y papel del ECG en el paciente con dolor torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 44-48.
23. Moyer P, Ornato JP, Brady WJ Jr, Davis LL, Ghaemmaghami CA, Gibler WB, et al. Development of systems of care for ST-elevation myocardial infarction patients: the emergency medical services and emergency department perspective. Circulation 2007; 116: e43-8.



# ANÉXOS



**Anexo 1:**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA.  
UNAN - MANAGUA.



**DEPARTAMENTO MEDICINA INTERNA.**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**1- Características Socio-Demográficas de los pacientes en estudios.**

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino \_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

**2- Características del dolor:**

**Tipo:**

Ardoroso \_\_\_

Opresión \_\_\_

Punzante \_\_\_

**Severidad:**

Leve \_\_\_

Moderado \_\_\_

Severo \_\_\_

**Duración:**

5-10 min. \_\_\_

≥ 10 min. \_\_\_

**Síntomas asociados:**

Disnea \_\_\_

Nauseas o Vómitos \_\_\_

Diaforesis \_\_\_

Otros \_\_\_\_\_



**Irradiación:**

Brazo \_\_\_

Hombro, nuca, espalda, mandíbula \_\_\_

**Tiempo de evolución:**

Menor a 1hr \_\_\_

1-5hrs \_\_\_

6- 12 hrs \_\_\_

13- 24hrs \_\_\_

Más de 24hrs. \_\_\_

**Momento de aparición:**

Reposo \_\_\_

Ejercicio \_\_\_

Estrés \_\_\_

**3. Medios diagnósticos:**

**Electrocardiograma:**

< 10 min. \_\_\_

≥ 10 min. \_\_\_

**Elevación ST**

Si \_\_\_

No \_\_\_

**Descenso del ST**

Si \_\_\_

No \_\_\_

**Troponina T:**

Positiva \_\_\_

Negativa \_\_\_

**Creatinquinasa (isoenzima MB):**

Normal \_\_\_

Elevada \_\_\_

**4. Diagnostico:**

**Síndrome coronario agudo:**

Si \_\_\_

No \_\_\_

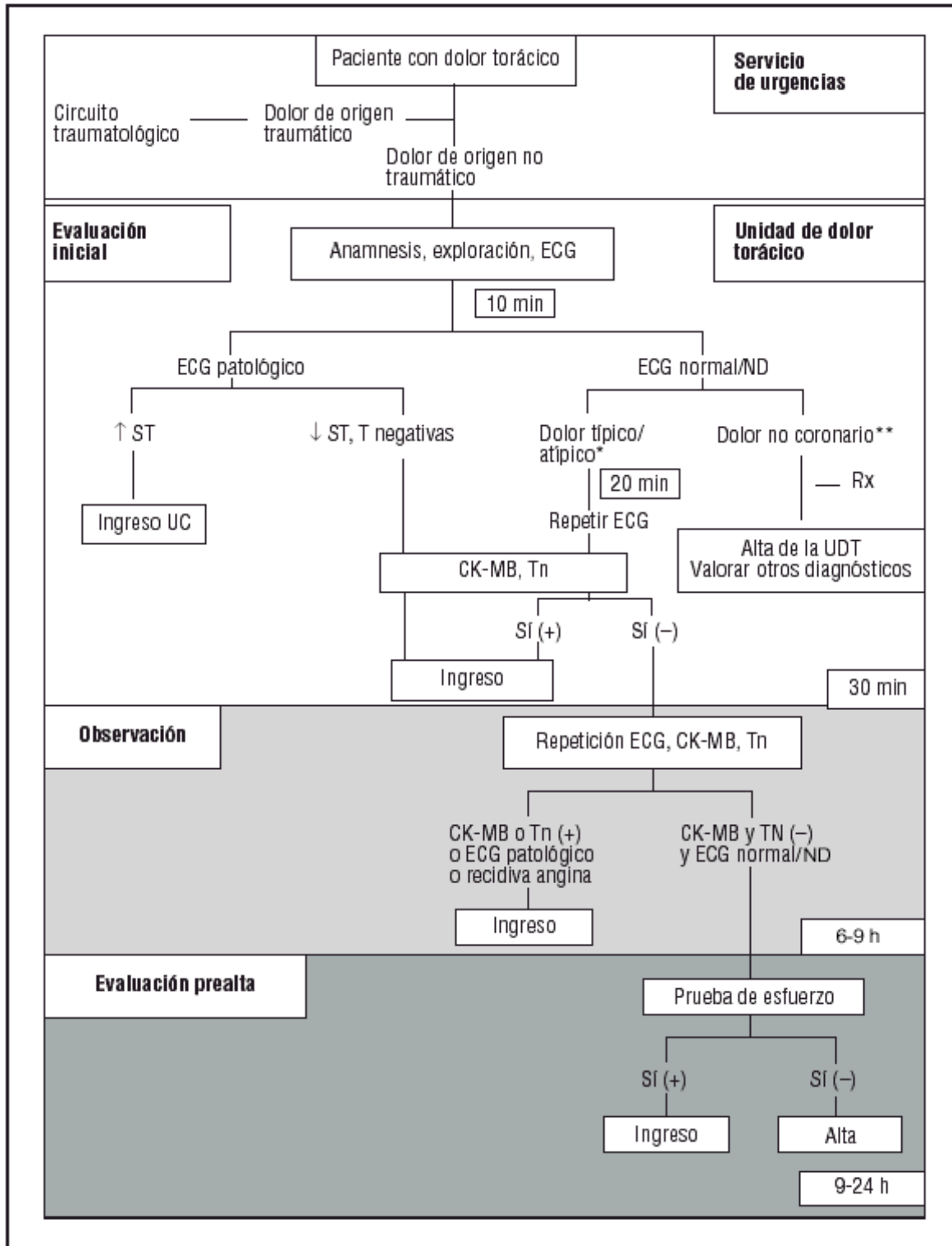
**5. Factores de riesgo cardiovascular:**

Tabaquismo\_\_ Hipertensión arterial\_\_ Diabetes Mellitus\_\_ Otros \_\_\_\_\_

**6. Diagnóstico diferencial: \_\_\_\_\_**



**Anexo 2: PROTOCOLO PROPUESTO POR SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA**



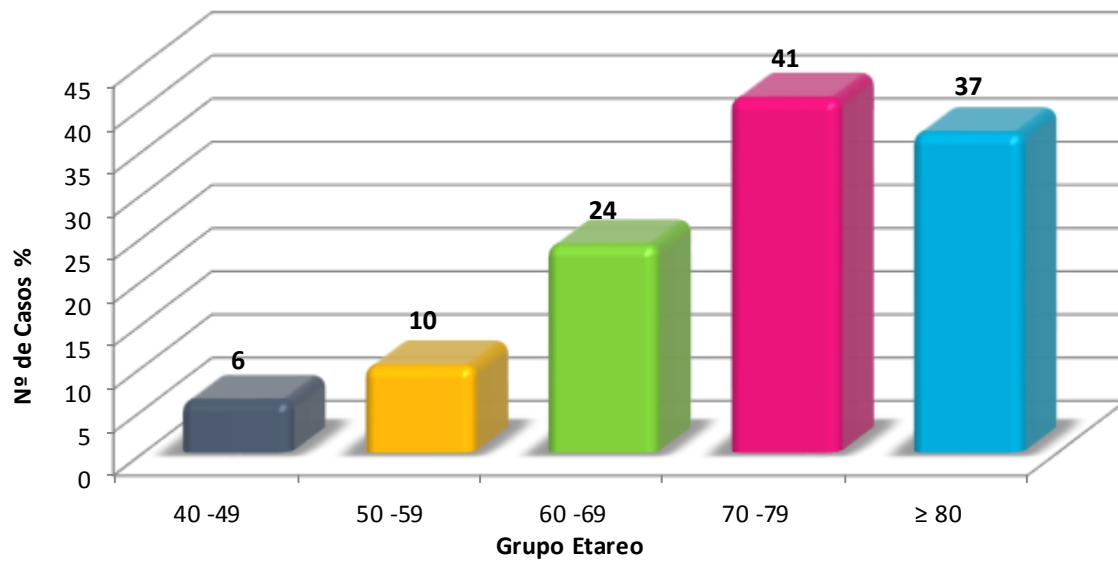
Fuente: Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la angina inestable e infarto sin elevación ST. López-Bescós L, Fernández-Ortiz A, Bueno H, Coma I, Lidón RM, Cequier A, et al. Rev Esp Cardiol 2010.





Algo por la Anexo 3: GRÁFICOS DEL ESTUDIO.

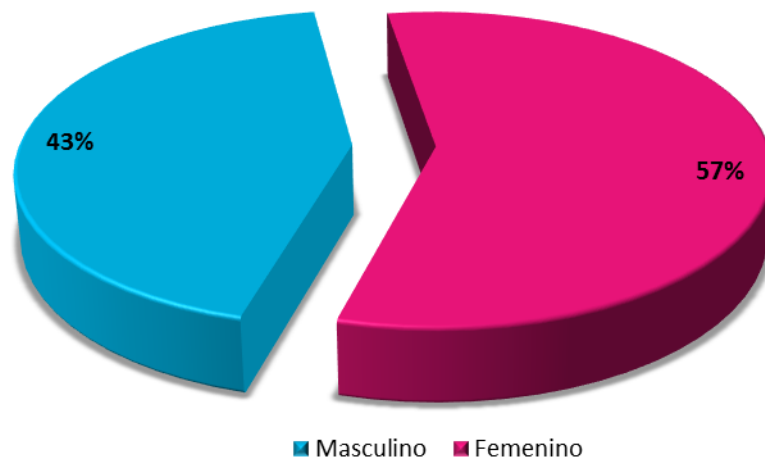
**Gráfico 1. Pacientes con Dolor Precordial no Traumático según Edad.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Enero - Diciembre 2015. n= 118



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015

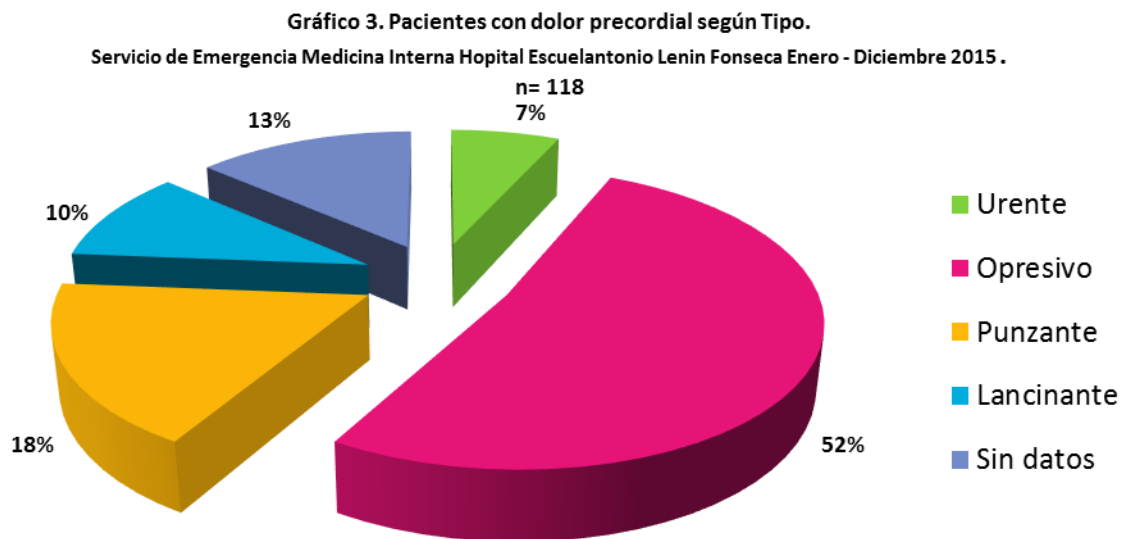


**Gráfico 2. Pacientes con dolor precordial según Sexo.  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015

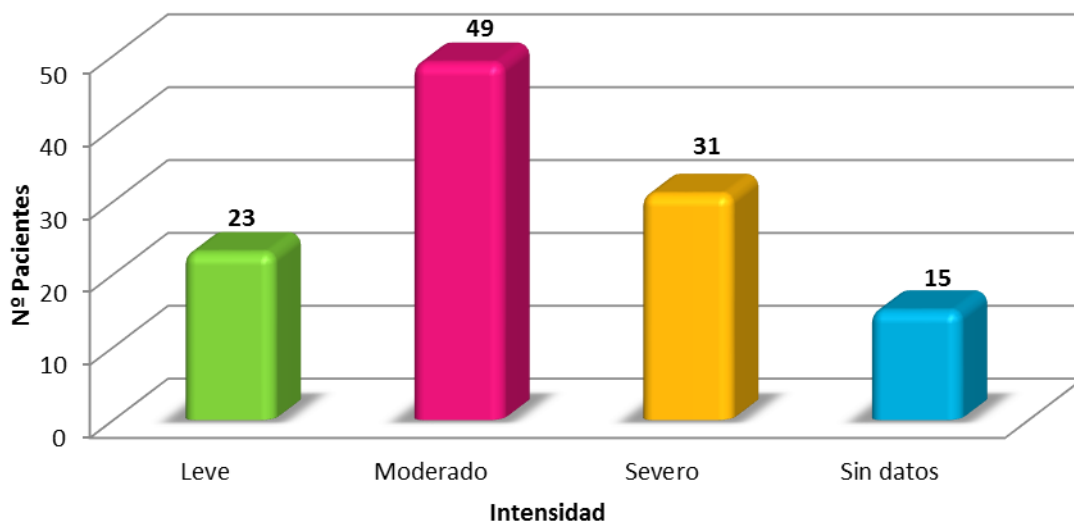




Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015

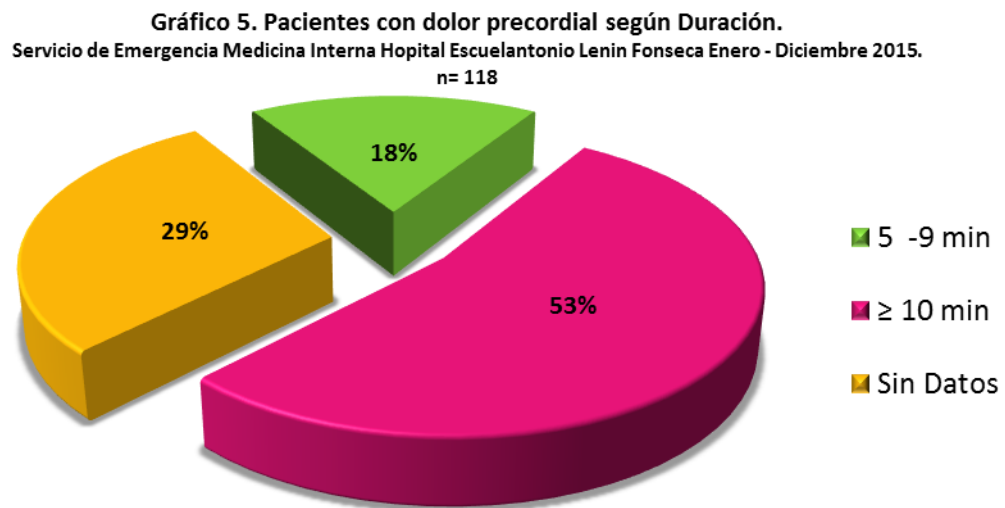


**Gráfico 4. Pacientes con dolor precordial según Intensidad.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca Enero - Diciembre 2015.  
n= 118



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015

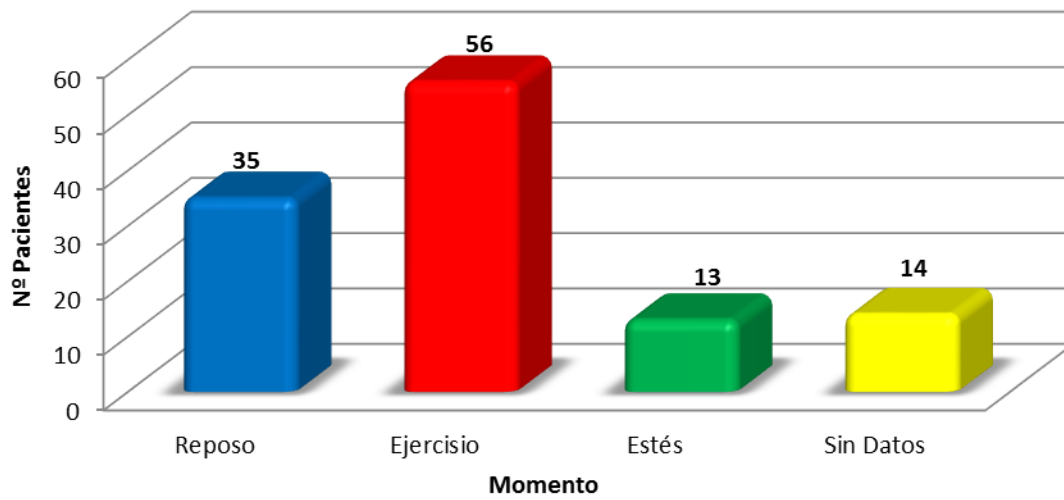




Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



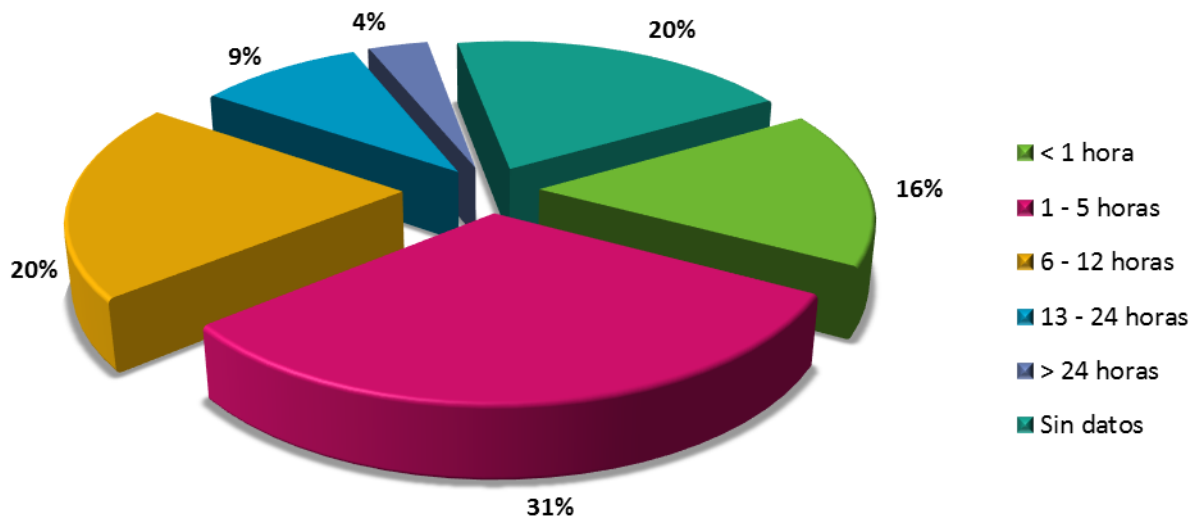
**Gráfico 6. Pacientes con dolor precordial según Momento Aparición.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



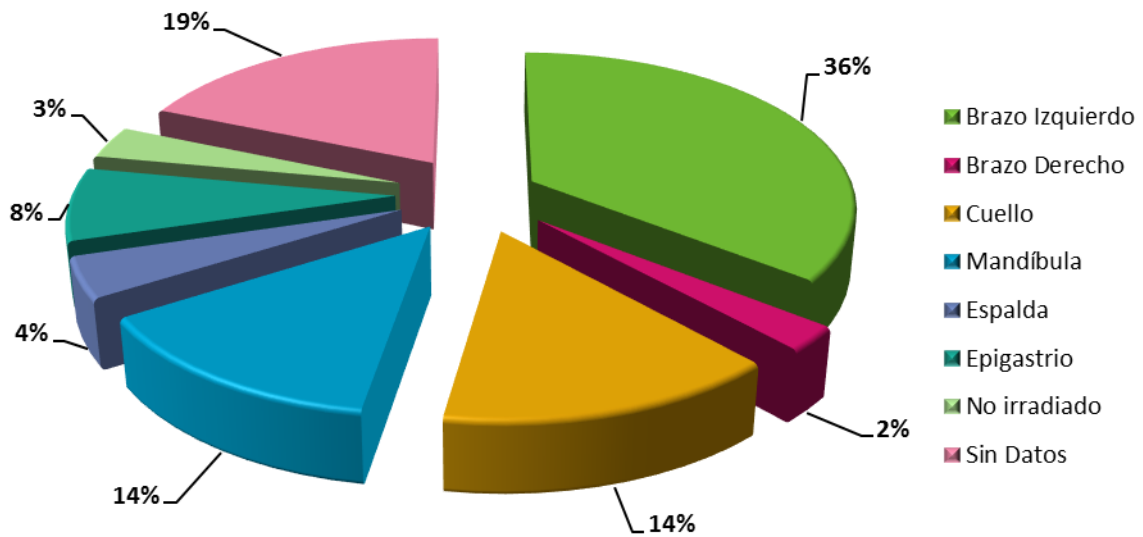
**Gráfico 7. Pacientes con dolor precordial según Tiempo de Evolución.**  
**Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca**  
**Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



**Gráfico 8. Pacientes con dolor precordial según Lugar Irradiación.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118

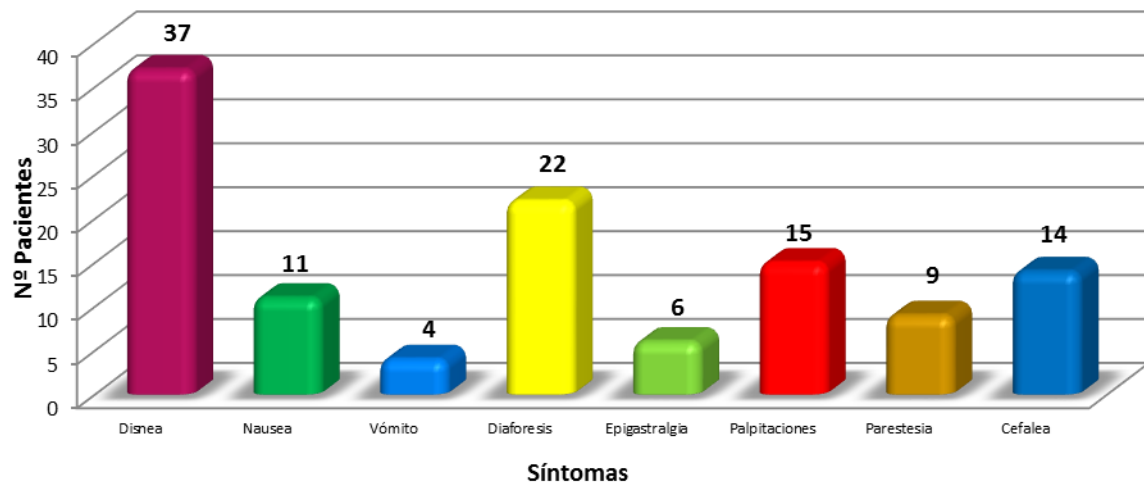


Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015.





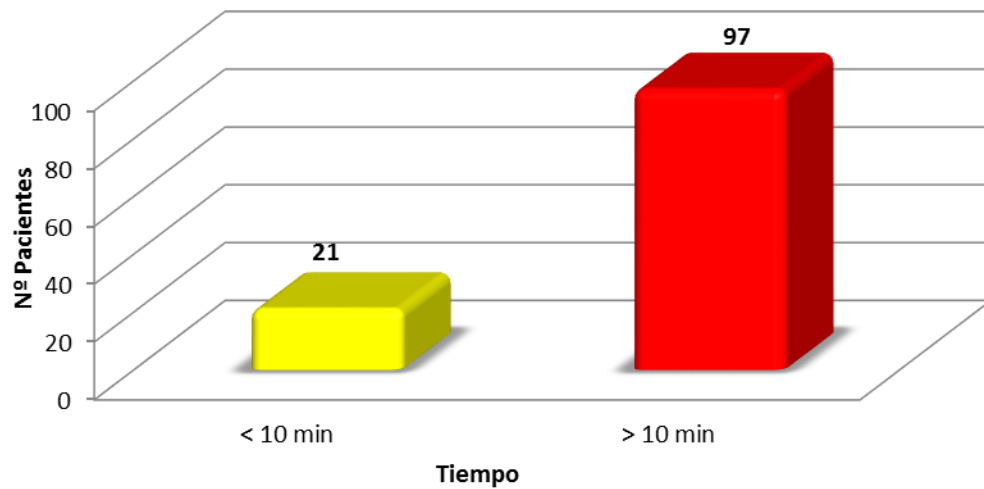
**Gráfico 9. Pacientes con dolor precordial según Síntomas Asociados.**  
**Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca**  
**Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015..



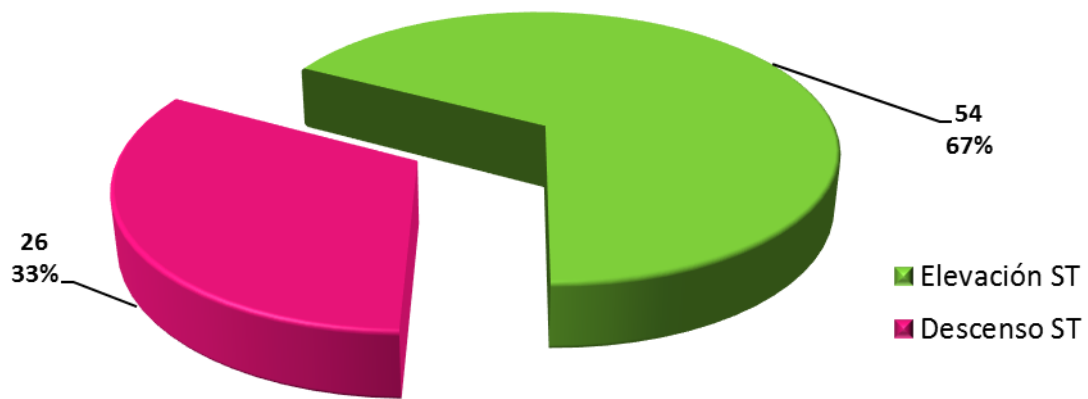
**Gráfico 10. Tiempo de realización de Electrocardiograma en Paciente Dolor Precordial. Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015.



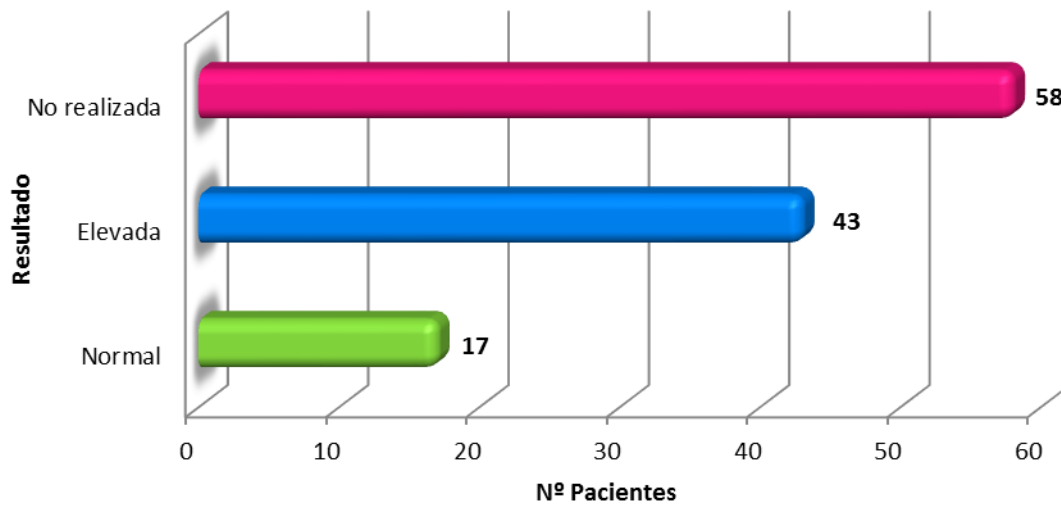
**Gráfico 11. Paciente con dolor precordial según segmento S-T.  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 80**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



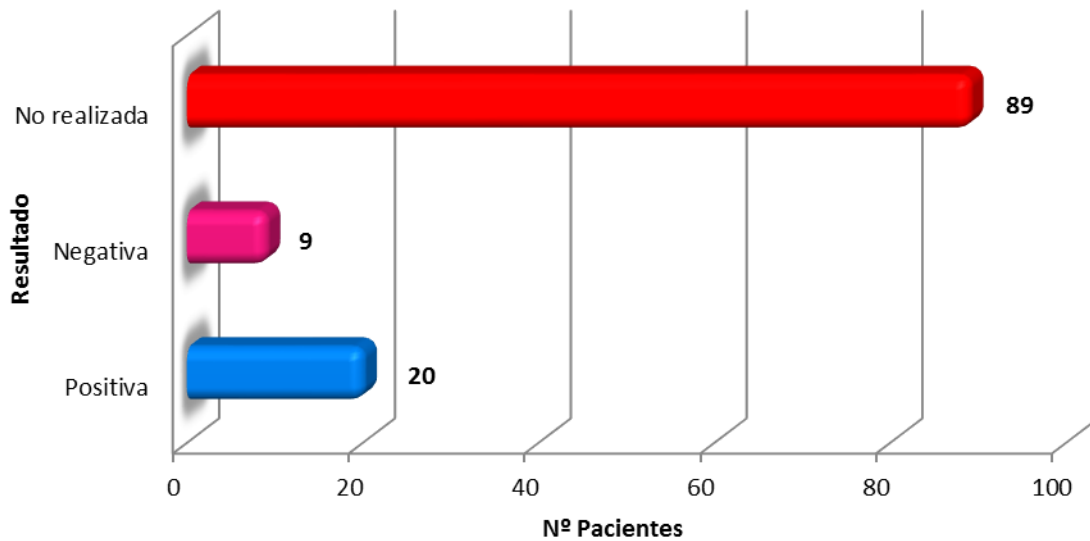
**Gráfico 13. Pacientes con dolor precordial según CPK-MB.  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



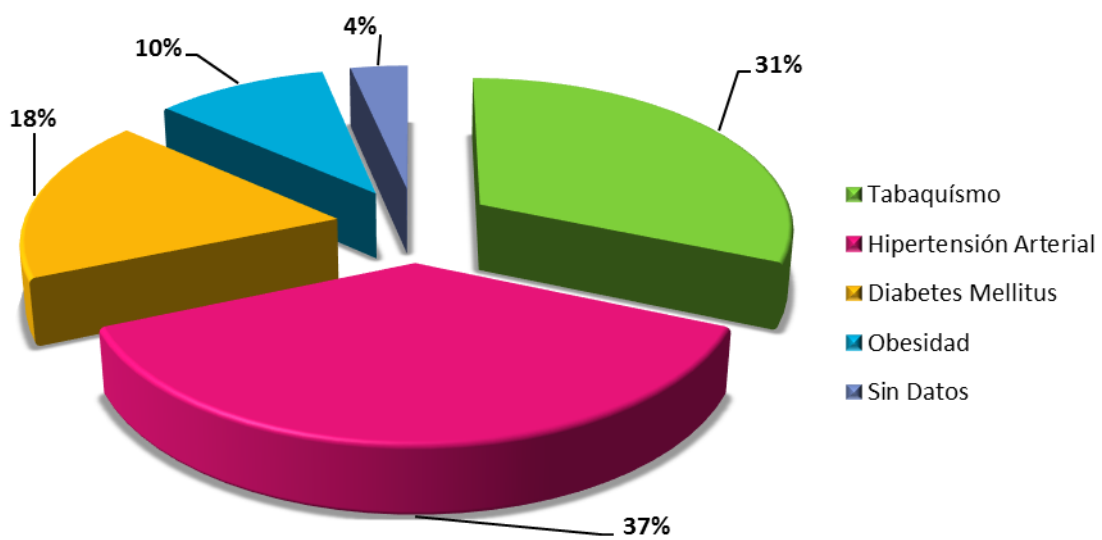
**Gráfico 13. Pacientes con dolor precordial según Troponina T.  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



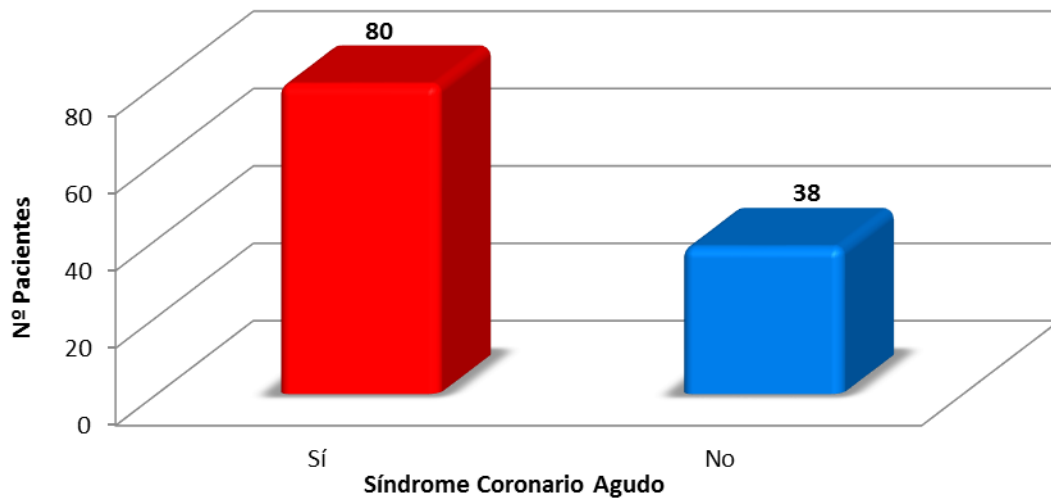
**Gráfico 14. Pacientes con dolor precordial según Comorbilidades.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



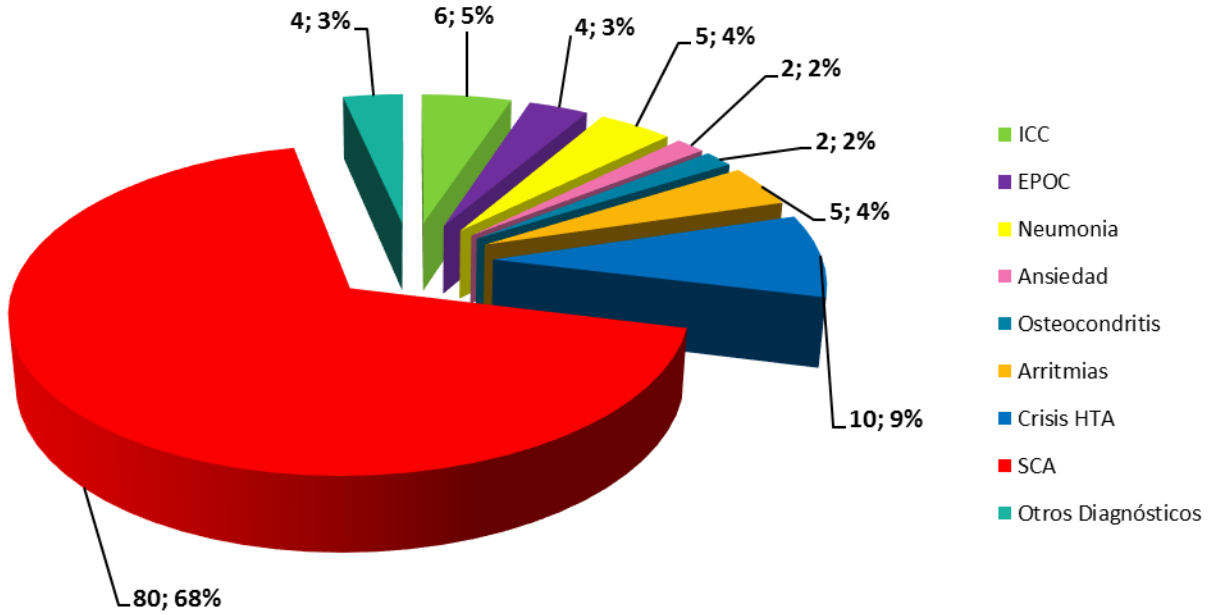
**Gráfico 15. Pacientes con dolor precordial con Síndrome Coronario Agudo .  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118**



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015



**Gráfico 16. Pacientes con dolor precordial con Diagnóstico Final.**  
Servicio de Emergencia Medicina Interna Hospital Escuelantonio Lenin Fonseca  
Enero - Diciembre 2015. n= 118



Fuente: Registro Médico Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, período Enero Diciembre 2015

