



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

“Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína en pacientes ingresados en el Hospital regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero a diciembre del 2015”

AUTOR:

Navas Freire Sonny Katherine

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado
de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Diego Vásquez Cedeño

Guayaquil, Ecuador

Septiembre 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Navas Freire Sonny Katherine**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**

TUTOR

f. _____
Dr. Diego Vásquez Cedeño

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS**

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, 22 del mes de Septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Navas Freire Sonny Katherine**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína en pacientes ingresados en el Hospital regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero a diciembre del 2015**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 22 del mes de Septiembre del año 2016

LA AUTORA

f. _____
Navas Freire Sonny Katherine



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Navas Freire Sonny Katherine**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína en pacientes ingresados en el Hospital regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero a diciembre del 2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 22 del mes de Septiembre del año 2016

LA AUTORA

f. _____
Navas Freire Sonny Katherine



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Diego Vásquez Cedeño

TUTOR

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

**DIRECTOR DE CARRERA DE
MEDICINA**

f. _____

Dr. Carlos Mawyin Muñoz

OPONENTE

f. _____

Dr. Cley Viteri Mosquera

OPONENTE

DEDICATORIA

A mis bisabuelos luchadores Matilde, Gustavo e Irene quienes me enseñaron que la familia es imprescindible para salir adelante.

A mis admirables abuelos Vicente, Carmen, Leonardo y Nelly, mundos diferentes de los cuales he aprendido lo que se necesita para triunfar.

A mis amados padres Jaime y Sonia que día a día me prepararon para enfrentar los distintos retos de la vida.

A mis queridos hermanos Karen, Jimmy y Jaime a través de quienes aprendí lo que es la felicidad y la perseverancia.

A mis tíos Guadalupe y Wilford que me acogieron en su hogar como a una hija durante mi formación académica.

A mis amigos que a pesar del tiempo y la distancia al encontrarnos parece no haber pasado ni un día sin vernos.

Sonny Katherine Navas Freire

AGRADECIMIENTOS

En el 2010 inicié el camino para aprender el arte de la medicina, a pesar de que siempre fue el más profundo deseo de mis abuelos, nunca me proyecté ejerciendo esta profesión.

El inicio fue tan precipitado que ni yo me di cuenta cuando ya estaba apasionada por este desafío tan grande, en el que mis padres me habían encaminado, porque Dios sabe cómo hace las cosas, no sé si los ilumino a tal punto de gestionar rápidamente mi entrada a mi alma mater o si era el tiempo que me había designado para ser su instrumento.

El camino estaba trazado pero sin embargo el primer paso fue el más difícil, pues dejar a mi familia y enfrentarme sola a este reto probó mi fortaleza al máximo de mi capacidad. Sin embargo otro designio de Dios en ese momento contribuyó a que iniciara la marcha, gracias al acogimiento en su hogar mi tía Guadalupe y su esposo Wilford hicieron más reconfortante este nuevo lugar donde mis bases académicas iban tomando forma.

Estoy Infinitamente agradecida con Dios por proveerme de perseverancia, fortaleza y salud, además de permitirme su presencia día a día, a través de mis padres Jaime Navas Manjarrés y Sonia Freire Navas que me alentaron desde el primer momento no solo a prepararme profesionalmente sino a ser mejor persona, mejor hija, mejor hermana. También a través de mis abuelos Leonardo Navas Navas, Nelly Manjarrés Nivelá, Vicente Freire Morales y Carmen Navas Navas que me apoyaron económica y moralmente como les fue posible, de mis hermanos quienes con sus diferentes personalidades hacían que mis vacaciones valieran la pena antes de continuar al compromiso que había adquirido conmigo de convertirme en Médico y con ellos de ser su ejemplo. Finalmente un agradecimiento especial a Leonardo Rodríguez quien fue incondicional durante este caminar.

ÍNDICE

Contenido	
RESUMEN.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	7
Cocaína.....	8
Farmacología.....	8
Efectos cardiovasculares.....	9
Dolor precordial y abuso de cocaína.....	9
Fisiopatología del IAM asociado a cocaína.....	10
Vasoconstricción generalizada de las arterias coronarias:.....	10
Vasoespasma coronario y disfunción endotelial:.....	10
Disminución del flujo sanguíneo coronario:.....	11
Trombosis coronaria.....	11
Ateromatosis prematura.....	11
Diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio asociado a cocaína (IAMAC)....	12
Manifestaciones clínicas.....	12
Estrategia diagnóstica.....	12
Electrocardiograma:.....	13
Biomarcadores de daño miocárdico:.....	13
Test de cocaína en orina.....	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
OBJETIVOS.....	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
METODOLOGÍA.....	16
RESULTADOS.....	17
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	19
ANEXOS.....	20
REFERENCIAS.....	25

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. VARIABLES.....	20
TABLA 2. DISTRIBUCION ETARIA DE PACIENTES CON IAMCEST 2015	24
TABLA 3. ATENCIONES IAMCEST 2015	24
TABLA 4. LOCALIZACIÓN IAMCEST	25
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL IAMCEST	26
TABLA 6. ALTERACIONES DE ENZIMAS CARDIACAS	26
TABLA 7 SINTOMATOLOGÍA MÁS REFERIDA EN EL IAM	27
TABLA 8 LOCALIZACIÓN DE IAMCEST ASOCIADO A COCAINA	28

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCION ETARIA DE IAMCEST 2015.....	24
GRÁFICO 2. ATENCIONES IAMCEST EN 2015.....	25
GRÁFICO 3. LOCALIZACIÓN IAMCEST	25
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL IAMCEST	26
GRÁFICO 5 IAM ASOCIADO A COCAINA	27
GRÁFICO 6 DISTRIBUCIÓN ETARIA EN IAM ASOCIADO A COCAINA.....	27
GRÁFICO 7 LOCALIZACIÓN IAMCEST ASOCIADO A COCAINA.....	28
GRÁFICO 8 TITULACIÓN DE ENZIMAS CARDIACAS EN IAMCEST ASOCIADO A COCAINA	28

RESUMEN

De 180 pacientes admitidos por dolor precordial y que registraron cambios electrocardiográficos y/o alteración en enzimas cardíacas, en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el 2015, 51 pacientes (23 y 90 años) registraron electrocardiogramas con elevación del segmento ST 57% en pared anterior, 31% en pared inferior y 12% en pared lateral. Los síntomas más frecuentes fueron dolor opresivo precordial (100%), irradiación del dolor a brazo izquierdo (60%), diaforesis (80%), síncope (24%) y dolor mandibular (10%). El 39% fue derivado a prestador externo para angiografía y/o tratamiento oportuno del cuadro. El IAMCEST se asoció al consumo de cocaína en 18% de los casos, todos de género masculino (23 y 56 años). Registraron elevación del segmento ST 67% en pared anterior, 22% en pared inferior y 11% en pared lateral. Se registró troponina T (1291 ng/ml - 2641 ng/ml), CPK (130 ng/ml - 1122 ng/ml) y CK-MB (17 ng/ml - 106 ng/ml). En 44% de casos se reportó test de orina positivo para cocaína y el 56% refirieron el consumo como hábito. Su estancia hospitalaria entre 1 y 12 días.

PALABRAS CLAVES: Dolor precordial, IAMCEST, cocaína, troponina T, CPK, CK-MB

ABSTRACT

Of 180 patients admitted for chest pain and electrocardiographic changes and/or alterations in cardiac enzymes in the service of Emergency of Dr. Teodoro Maldonado Carbo hospital during 2015, 51 patients (23 to 90 years) recorded electrocardiograms with ST segment elevation: anterior 57%, inferior 31% and lateral 12%. The most frequent symptoms were precordial pain (100%), radiation of pain to left arm (60%), diaphoresis (80%), syncope (24%) and mandibular pain (10%). The 39% was derived external provider for angiography and/or opportune treatment. STEMI was associated with cocaine use in 18% of cases, all male (23 and 56 years). They showed ST elevation in 67% anterior, 22% inferior and 11% lateral. Cardiac enzymes were recorded: troponin T (2641 ng/ml - 1291 ng/ml), CPK (130 ng/ml - 1122 ng/ml) and CK-MB (17 ng/ml - 106 ng/ml). In 44% of cases was reported positive cocaine test in urine and 56% reported consumption as a habit. The hospital stay was between 1 and 12 days.

KEYWORDS: Chest pain, STEMI, cocaine, troponin T, CPK, CK-MB

INTRODUCCIÓN

Las drogas no solo han tenido impacto sobre la paz, seguridad y desarrollo mundial sino también sobre la salud. Aproximadamente 246 millones de personas de edades comprendidas entre 15 y 64 años son consumidores de drogas ilícitas, eso quiere decir que 1 de cada 20 personas en el mundo consume algún tipo de droga, y 1 de cada 3 consumidores es mujer. La tendencia del consumo en hombres es de cannabis, cocaína y anfetaminas, y en mujeres opiáceos y automedicación con tranquilizantes. Según la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) se han registrado 187,100 muertes relacionadas al consumo de drogas solo en el 2013.¹

La cocaína continua siendo la droga de principal preocupación en América Latina y el Caribe, debido a que América del Sur es el mayor comerciante de cocaína del mundo.¹ Por lo menos 4,4 millones de hombres y 1,2 millones de mujeres de América Latina y el Caribe sufren trastornos asociados al consumo de drogas: dependencia, discapacidad y patologías crónicas como: enfermedades infecciosas, entre ellas el VIH y las hepatitis B y C, accidentes cerebrovasculares y cardiopatías. No se ha establecido la frecuencia ni la dosis máxima de consumo con la que las drogas provoquen repercusión, pero entre los eventos más conocidos están: la muerte por sobredosis y los episodios psicóticos.² El consumo de cocaína se ha convertido en un factor de riesgo de gran significancia para los sistemas de salud pública.³ Durante 20 años la cocaína ha sido responsable del 60% de las urgencias asociadas el consumo de drogas.⁴

Cocaína

Farmacología

La Benzoilmetilecgonina, (C₁₇H₂₁NO₄) más conocida como cocaína es un alcaloide obtenido a partir de las hojas de la planta de coca del género *Erythroxylum*, que al combinarla con clorhidrato y evaporar la sal resultante adquiere su consistencia característica de polvo blanco llamado clorhidrato de cocaína, a partir de la cual se obtendrá el crack (hidratación y adición de bicarbonato de sodio) y la base de cocaína (disolución en un hidrocarburo).

La mucosa es la vía más lenta de absorción de la cocaína cuyo efecto inicial es la vasoconstricción y consecuentemente un retraso de los efectos de la misma. La biodisponibilidad de la cocaína de administración intravenosa o fumada es de 90% y la inhalada de 80%. La unión a proteínas es de 90% y su vida media es de aproximadamente 1,5 hora.⁵

Por hidrólisis enzimática la cocaína se metaboliza hasta obtener ecgonina. Aproximadamente hasta el 5% se excreta por la orina sin cambios. En fumadores el resultado final del metabolismo de la cocaína mediante pirolización es la metilecgonina, (agonista muscarínico).

El consumo de alcohol asociado al de cocaína da como resultado un metabolito, el cocaetileno cuya presencia provoca mayor intensidad de los efectos neurotóxicos y cardiotóxicos.

Efectos cardiovasculares

Inhibe la recaptación de noradrenalina en fibras postganglionares simpáticas adicionalmente estimula de la liberación de catecolaminas centrales y periféricas, bloquea canales rápidos de Na; cuyo efecto es mayor en presencia de frecuencias cardiacas altas y pH bajos; prolongando el complejo QRS, bloquea los canales de K prolongando el intervalo QT, con lo cual predispone a *Torsade de pointes*, además potencia la agregación plaquetaria, es un antiarrítmico de clase I con efecto estabilizante de membrana. Y ha sido asociada al aumento de endotelina I en plasma y una reducción de la producción de óxido nítrico potenciando el vaso espasmo. ^{5,6}

Dolor precordial y abuso de cocaína

El dolor precordial es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de emergencia hospitalaria, comprende el 56% de los síntomas más frecuentes presentados por consumidores de cocaína siendo la población diana los jóvenes de sexo masculino, que además del tabaquismo no presentan otro factor de riesgo cardiovascular, a pesar de esto únicamente el 6% de casos en consumidores con una edad promedio entre 28,5 y 33,5 años está asociado a Infarto agudo de Miocardio (IAM), y en mayor frecuencia se asocia al IAM con elevación del ST (IAMCEST).

Los consumidores de cocaína tienen mayor probabilidad de padecer IAM (OR 3,8 a 6,9) en relación a los no consumidores, con un riesgo aumentado de 24 veces durante la primera hora posterior al consumo, riesgo que se duplica en asociación a la ingesta de alcohol. ^{7, 8, 9, 10}

Fisiopatología del IAM asociado a cocaína

Han sido propuestos varios mecanismos fisiopatológicos en el IAM asociado al consumo de cocaína entre ellos: vasoconstricción y vasoespasmo coronario, disfunción endotelial, trombosis coronaria y aterosclerosis prematura.

Vasoconstricción generalizada de las arterias coronarias: Uno de los hallazgos realizados durante estudios experimentales que surgieron ante la expectativa de posibles efectos secundarios durante el uso de cocaína como analgesia en procedimientos en otorrinolaringología, estos pacientes expuestos a una dosis de 2 mg/kg de cocaína nasal presentaron vasoconstricción coronaria, disminución del flujo sanguíneo coronario y aumento de la demanda de oxígeno. ¹¹ Acción simpaticomimética indirecta mediada por estimulación alfa adrenérgica, por lo que la fentolamina lo revierte y los beta bloqueantes lo potencian provoca la potenciación del efecto inotrópico y cronotrópico positivo, incrementando la presión arterial sistémica y la frecuencia cardiaca produciendo stress ventricular e incremento de la demanda de oxígeno a nivel miocárdico contribuyendo en condiciones como la vasoconstricción a la producción de isquemia y/o necrosis miocárdica. ^{11, 12}

Vasoespasmo coronario y disfunción endotelial: El vasoespasmo coronario ha sido estrechamente relacionado con la disfunción endotelial. El consumo crónico de este alcaloide provoca daño endotelial originando una inefectiva antiagregación plaquetaria e incapacidad de vasodilatación, debido a múltiples factores tales como la expresión de cuatro veces más de

endotelina originando un agonismo alfa importante que es potenciado por un declive en la producción de óxido nítrico por disminución de óxido nítrico sintasa predisponiendo así mayor infiltración leucocitaria y aumentando el factor tisular al mismo tiempo que disminuye la expresión del inhibidor del factor tisular.

Disminución del flujo sanguíneo coronario: Este efecto ha sido asociado principalmente a la inhibición de la recaptación de norepinefrina por disminución de la luz en los vasos coronarios, y que en circunstancias de aumento de la demanda de oxígeno generan un desequilibrio.

Trombosis coronaria: Al exponerse a la cocaína se desarrolla un estado de disfunción plaquetaria estimulada por un incremento de la activación plaquetaria por activación de P-selectinas, contribuye a la agregación la liberación de tromboxano y disminución de la prostaciclina. Además la sobreexpresión del EI PAI-1 (inhibidor del activador del plasminógeno-1) y del factor Von Willebrand (vWF), y la reducción de la actividad de la antitrombina III y la proteína C potencian la trombogénesis.

Ateromatosis prematura: Ésta patología es una afección secundaria al daño endotelial debido a episodios frecuentes de vasoconstricción, aumento del estrés de la pared, incremento de la frecuencia cardíaca, tensión arterial e índice cardíaco. A más de un proceso inflamatorio que se presenta por la elevación de mastocitos y de la proteína C reactiva. ^{12, 13, 14}

Diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio asociado a cocaína (IAMAC)

La semiología es un punto clave del diagnóstico del IAM que va de la mano con la interpretación correcta del electrocardiograma y troponinas cardíacas. Debido a que los consumidores en la mayoría de los casos no refieren el consumo es trascendental una historia clínica minuciosa sobre el uso de la cocaína al momento de la atención cuando hay sospecha de IAMAC.^{8,10,11}

Manifestaciones clínicas

El dolor precordial es el síntoma principalmente asociado al IAMAC aunque nos enfrentemos en ésta población con el reto de la distribución etaria y que en su mayoría no presentan factores de riesgo. El dolor precordial generalmente es opresivo de gran intensidad y se puede irradiar hacia mandíbula o brazo izquierdo. También puede estar acompañado de otros síntomas como disnea y diaforesis. Aunque los síntomas nos dan un indicio del diagnóstico es importante la utilización de exámenes complementarios para evidenciar la isquemia o para llegar a un diagnóstico diferencial.

Las complicaciones del IAM en su mayoría se manifiestan en las primeras 12 horas entre ellas se observa falla cardíaca y arritmias. La mortalidad asociada a paro cardíaco secundario a complicaciones de IAM es aproximadamente de 46%.^{10, 15, 16}

Estrategia diagnóstica

Una vez realizada la anamnesis meticulosa correspondiente al paciente es importante confirmar nuestras sospechas mediante exámenes

complementarios. Es trascendental si el paciente reporta al inicio del estudio el consumo de cocaína.

Electrocardiograma: Herramienta que nos orienta hacia la ubicación de la lesión miocárdica, en esta población menos del 30% no registra cambios electrocardiográficos o se registran cambios inespecíficos, hipertrofia ventricular izquierda y/o repolarización temprana. En la mayoría de los IAMAC se registra elevación del segmento ST (IAMCEST)

Biomarcadores de daño miocárdico: Al igual que el estudio de cualquier Síndrome Coronario Agudo se valoran las troponinas cardíacas I o T, ésta última siendo de mayor especificidad y si se registran >50 ng/ml al momento de la admisión es compatible con nuestro diagnóstico al igual que si La creatina-fosfocina (CPK) total es >167 ng/ml y la creatina-fosfocina MB (CK MB) es >25 ng/ml, es importante considerar que éstas cifras también pueden registrarse debido a rabdomiólisis y se hallan elevadas en 50% de los pacientes sin IAM

Test de cocaína en orina: Si no se logró el reporte del consumo durante la anamnesis y tenemos la sospecha de que el IAM podría asociarse al consumo de cocaína, éste test también es trascendental en nuestro diagnóstico y puede llegar a ser positivo si es realizado de 16 a 66 horas desde el último consumo.

JUSTIFICACIÓN

La cocaína se ha convertido en la droga que genera más atenciones en los servicios de emergencias, está asociada a 6 de cada 10 casos por consumo de drogas. El consumo de cocaína es uno de los factores de riesgo modificables para el padecimiento de IAM, además el impacto que representa el consumo de esta sustancia no es solo para las familias de los que padecen la enfermedad, la calidad de vida y desarrollo profesional del individuo sino también repercute en el sistema de salud del país.

El presente busca orientar los resultados hacia la optimización de la admisión en los servicios de urgencias, diagnóstico, y tratamiento oportuno de esta patología y así también disminuir su estancia y costo hospitalario.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

-Determinar la Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST en pacientes consumidores de cocaína ingresados en el Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo desde enero a diciembre del 2015

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Establecer el rango de edad en que se presenta con mayor frecuencia el Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína
- 2.- Establecer la distribución por sexo, en que se presenta los casos de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína.
- 3.- Determinar la localización más frecuente del Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína.
- 4.- Determinar los días de estancia en la Unidad de Cardiología del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo desde enero a diciembre del 2015 de los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína.

METODOLOGÍA

Se realizará un estudio Descriptivo Longitudinal Retrospectivo de pacientes ingresados por Infarto Agudo de Miocardio en el Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero a diciembre del 2015.

Se incluirán todos los pacientes que consultan por dolor precordial en la emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de enero a diciembre del 2015, sean de género masculino y femenino, en cuyo diagnóstico se haya incluido la realización de electrocardiograma y se haya registrado elevación de segmento ST en cualquiera de sus derivaciones, enzimas cardiacas, Test de orina positivo para cocaína y/o Antecedente de consumo de cocaína.

La recolección de datos se realizará a través de observación Indirecta de Fuentes Primarias (Sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo): Historias Clínicas de pacientes del área de emergencia del hospital Teodoro Maldonado Carbo admitidos en el servicio por dolor precordial con registro de elevación de segmento ST en electrocardiograma enero a diciembre 2015.

VARIABLES	DEFINICIÓN	MEDICIÓN
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre	Masculino Femenino
Edad	Origen en el latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	0-40 años 41-60 años >61años
Estancia hospitalaria	Tiempo de hospitalización	Número de días
Localización del IAM	Pared miocárdica afectada por el evento isquémico	Anterior Inferior Lateral
Enzimas cardiacas	Proteínas que expresan daño miocárdico a través de su titulación en una muestra sangre	Troponina T CPK CK-MB

TABLA1. VARIABLES

RESULTADOS

Se revisaron 180 historias clínicas de pacientes ingresados por dolor precordial y que registraron cambios electrocardiográficos y/o alteración en enzimas cardíacas, a través del servicio de Emergencia del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el 2015.

De los cuales 51 pacientes de edades comprendidas entre 23 y 90 años; con una mediana de 63 años y distribución etaria correspondiente a 8% < 40 años (4), 35% entre 41 y 60 años (18) y 57% >61 años (29) TABLA 2 Y FIGURA 1; que fueron atendidos durante el periodo de enero a diciembre del 2015, con una atención mensual máxima durante Febrero (14%) TABLA 3 Y FIGURA 2, registraron electrocardiográficamente elevación del segmento ST 29 pacientes (57%) con localización en pared anterior, 16 (31%) en pared inferior y 6 (12%) en pared lateral. TABLA 4; GRÁFICO 3. El 88% de los pacientes fueron de género masculino y el 12% femenino. TABLA 5; GRÁFICO 4. Se registraron alteraciones de enzimas cardíacas TABLA 6, y en el 37% de los casos se indicaba que no había reactivo para determinar TROPONINAS, en el 4% para CPK y en el 16% para CK MB.

Los síntomas más referidos fueron dolor opresivo precordial (100%), irradiación del dolor a brazo izquierdo (60%), diaforesis (80%), síncope (24%) y dolor mandibular (10%). TABLA 7 El 39% (20) de los pacientes fue derivado a prestador externo para angiografía y/o tratamiento oportuno del cuadro y 2 paciente gestionaron alta médica voluntaria y 1 de ellos murió una semana después del alta.

El IAMCEST se asoció al consumo de cocaína en 9 pacientes (18%) GRÁFICO 5, todos de género masculino en edades entre 23 y 56 años GRÁFICO 6, con una mediana de 41 años. El 67% registraron electrocardiográficamente elevación del segmento ST en pared anterior, 22% en pared inferior y 11% en pared lateral. TABLA 8; GRÁFICO 7. El rango de registro de troponina T fue entre 1291 ng/ml y 2641 ng/ml, de CPK entre 130 ng/ml y 1122 ng/ml y de CK-MB entre 17 ng/ml y 106 ng/ml. GRÁFICO 8 Durante el diagnóstico en el 44% (4) de casos se reportó test de orina positivo para cocaína y el 56% (5) pacientes reportaron como hábito el consumo. Tuvieron una estancia hospitalaria entre 1 y 12 días, 3 pacientes fueron derivados a prestador externo 1 paciente para angiografía y 2 pacientes para tratamiento oportuno, Además durante el diagnóstico 1 paciente gestionó alta médica voluntaria.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Se puede concluir que a través de la elaboración del presente se esclarecieron todas las incógnitas planteadas al inicio del estudio. Antes de la revisión de los 180 casos se realizó la aplicación de criterios de exclusión a pacientes que llegaron al servicio de emergencia del HTMC en el 2015 por referir dolor precordial, entre los cuales se consideró enfermedades catastróficas o antecedentes cardiacos congénitos, con ello se buscó disminuir el margen de error en número de casos que eran consecuencia de las patologías en cuestión. Solo 51 paciente presentaron IAM con elevación del segmento ST y se tomó en cuenta esta variable debido a la alta incidencia en múltiples publicaciones que concluyeron que el IAM asociado a cocaína se presenta en la mayoría de los casos como IAMCEST. En nuestra muestra se logró identificar a 9 casos de IAMCEST asociados al consumo de cocaína, en estos pacientes no existían factores de riesgo concomitantes y tras angiografía, electrocardiogramas de control y seriados de enzimas cardiacas no se logró determinar otra etiología. La distribución etaria se inclinó a que la patología es más frecuente en personas < de 45 años y en cuanto a la localización del IAM a través del electrocardiograma fue casi equitativa en ambos grupos tanto en IAMCEST (57% anterior, 31% inferior y 12% lateral) como en el IAMCEST asociado a cocaína (67% anterior, 22% inferior y 11% lateral). Llama la atención el hecho de las derivaciones a prestadores externos pero son variables que se deberían reforzar en próximos estudios además de la determinación del consumo, ya que no todos los pacientes son sinceros en la anamnesis o durante el estudio porque están acompañados por sus familiares.

ANEXOS

DISTRIBUCION ETARIA IAMCEST		
< 40 AÑOS	4	8 %
41-60 AÑOS	18	35 %
>61 AÑOS	29	57 %

TABLA 2. DISTRIBUCION ETARIA DE PACIENTES CON IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST 2015
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo



GRÁFICO 1. DISTRIBUCION ETARIA DE PACIENTES CON IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST 2015
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Atenciones IAMCEST 2015		
Enero	6	12%
Febrero	7	14%
Marzo	6	12%
Abril	4	8%
Mayo	4	8%
Junio	3	6%
Julio	1	2%
Agosto	6	12%
Septiembre	6	12%
Octubre	1	2%
Noviembre	3	6%
Diciembre	4	8%

TABLA 3. ATENCIONES IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST 2015
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

ATENCIONES IAMCEST 2015

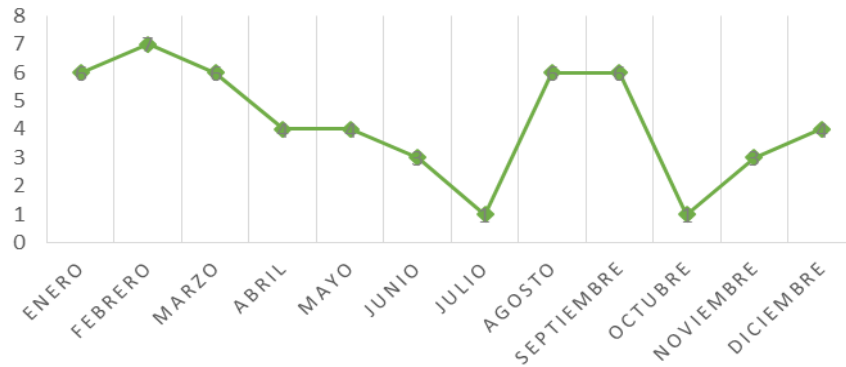


GRÁFICO 2. ATENCIONES IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN 2015

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

LOCALIZACIÓN IAMCEST		
ANTERIOR	29	57%
INFERIOR	16	31%
LATERAL	6	12%

TABLA 4. LOCALIZACIÓN IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

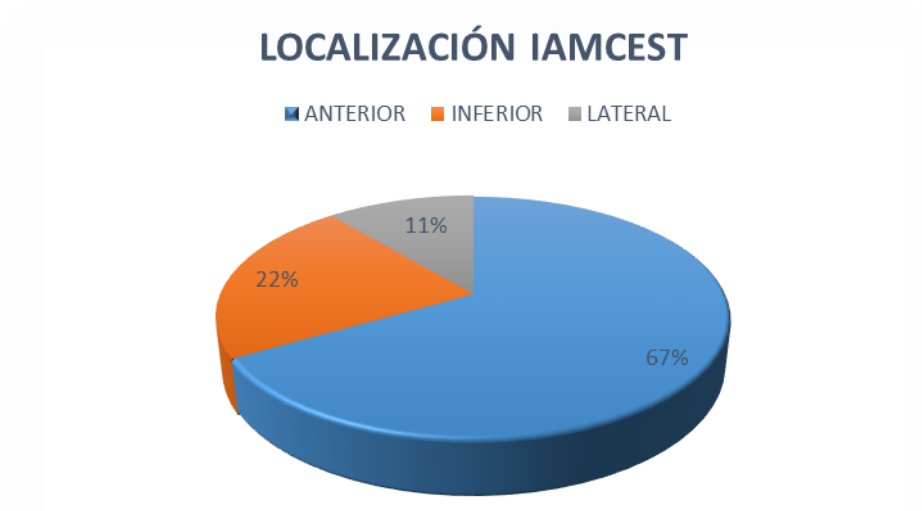


GRÁFICO 3. LOCALIZACIÓN IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL IAMCEST		
MASCULINO	45	88%
FEMENINO	6	12%

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

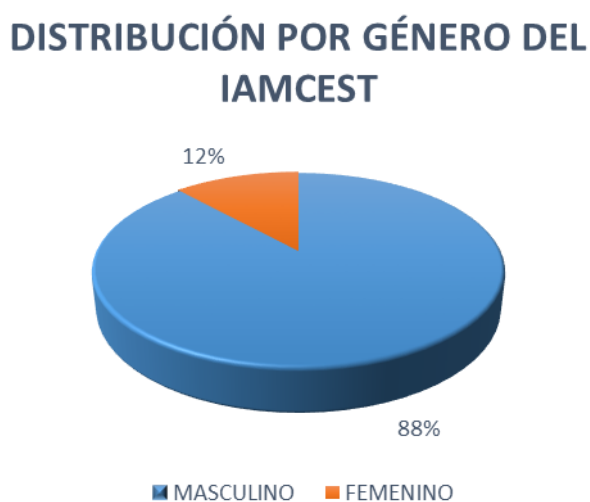


GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

ENZIMAS CARDIACAS	TROPONINAS	CPK	CK MB
MEDIANA	1575,5	423	43
MINIMO	56,55	21	8
MAXIMO	10000	5899	566

TABLA 6. ALTERACIONES DE ENZIMAS CARDIACAS
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

SINTOMATOLOGÍA IAM		
DOLOR OPRESIVO PRECORDIAL	51	100%
IRRADIACION BRAZO IZQUIERDO	30	60%
DIAFORESIS	40	80%
SINCOPE	12	24%
DOLOR MANDIBULAR	5	10%

TABLA 7 SINTOMATOLOGÍA MÁS REFERIDA EN EL IAM

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

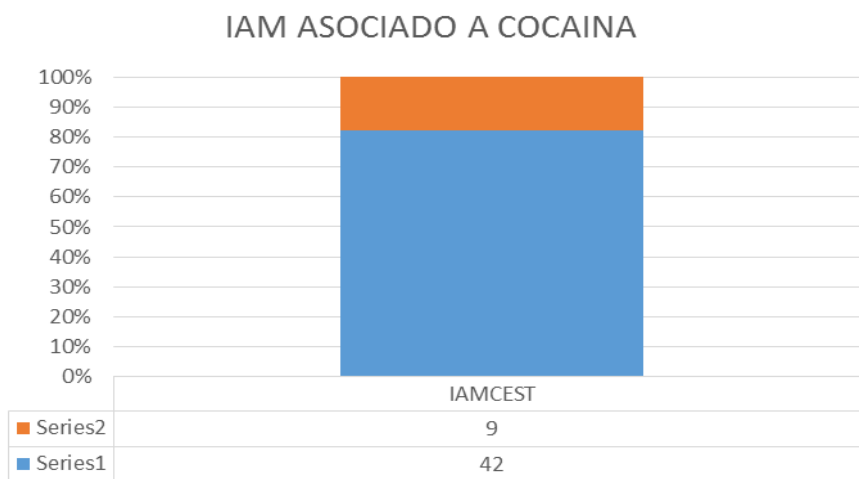


GRÁFICO 5 IAM ASOCIADO A COCAINA (SERIE 2 PACIENTES CON IAM ASOCIADO A COCAINA 18%)

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

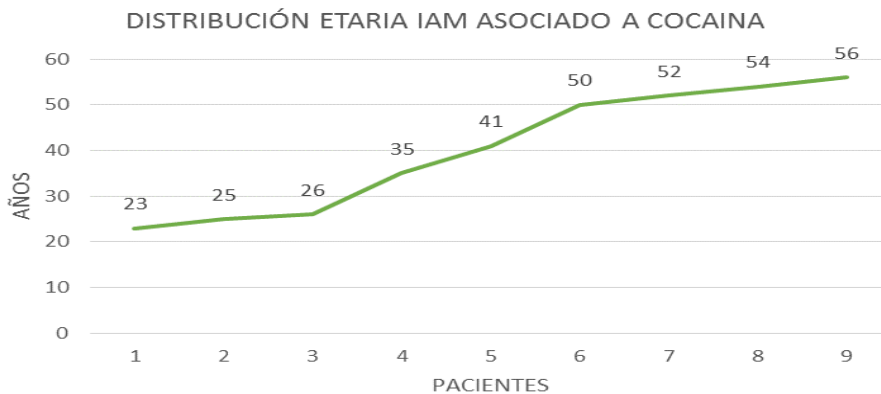


GRÁFICO 6 DISTRIBUCIÓN ETARIA EN IAM ASOCIADO A COCAINA

Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

LOCALIZACIÓN IAMCESTAC		
ANTERIOR	6	67%
INFERIOR	2	22%
LATERAL	1	11%

TABLA 8 LOCALIZACIÓN DE IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST ASOCIADO A COCAINA
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

LOCALIZACIÓN IAMCESTAC

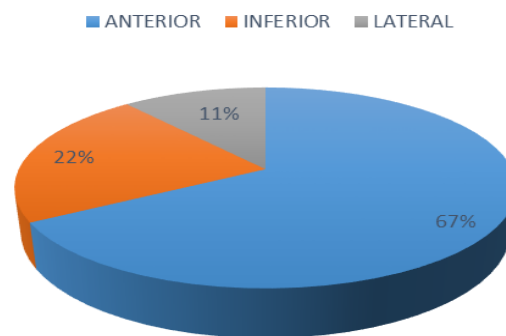


GRÁFICO 7 LOCALIZACIÓN IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST ASOCIADO A COCAINA
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

TITULACIÓN ENZIMAS CARDIACAS IAMCESTAC

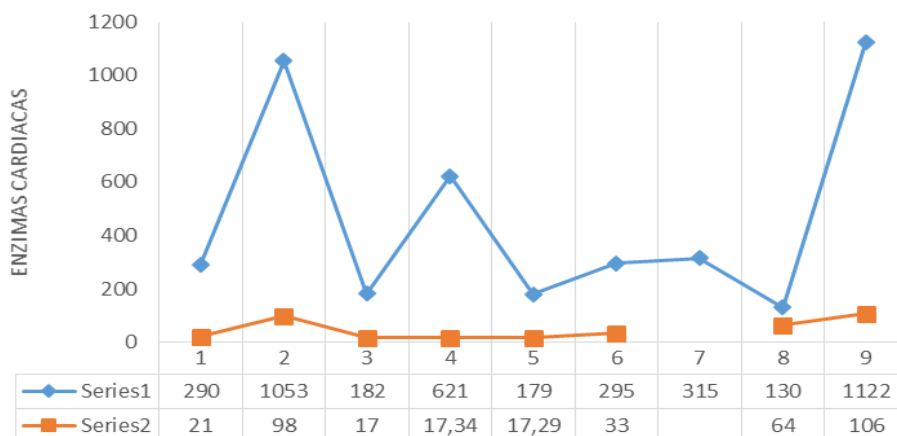


GRÁFICO 8 TITULACIÓN DE ENZIMAS CARDIACAS EN IAM CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST ASOCIADO A COCAINA (SERIE 1. CPK Y SERIE 2 CK-MB ; PACIENTE 7 NO TUBO REGISTRO DE CK-MB)
Base de datos obtenida a través del sistema AS400 del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

REFERENCIAS

- 1 United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report. New York; 2015.
- 2 Organización Panamericana de la Salud. Epidemiología del uso de drogas en América Latina y el Caribe: un enfoque de salud pública. Washington, D.C.; 2009
- 3 James Mccord. Dolor torácico e infarto agudo de miocardio asociados al consumo de cocaína. Revista Española De Cardiología. 2010; 63(9): 1028-1034
- 4 Miguel Galicia, Santiago Nogué, Guillermo Burillo-Putze. Diez años de asistencias urgentes a consumidores de cocaína en España. ELSEVIER. 2014; 143(7): 322–326
- 5 Luis A. Cortés, Andrés F. Buitrago, Mabel F. Gómez, Leidy P. Prada, Luis E. Silva. Cocaína y dolor torácico. Revista Colombiana de Cardiología 2012; 19 (5): 260-265
- 6 Andrés Rener , Sebastián Figueroa. Efectos cardiovasculares de la cocaína A propósito de dos casos. Rev Urug Cardiol 2014; 29(1): 60-66
- 7 Alberto Fuenzalida, Martín Valdebenito, Alejandro Fajuri. Infarto agudo al miocardio asociado al uso de cocaína ¿Una entidad diferente?. Rev Chil Cardiol 2014; 33(2): 123-126
- 8 Xavier Bosch, Pablo Loma-Osorio, Eduard Guasch, Santiago Nogué, José T. Ortiz y Miquel Sánchez. Prevalencia, características clínicas y riesgo de IAM en pacientes con dolor torácico y consumo de cocaína. Rev Esp Cardiol. 2010; 63(9):1028-34
- 9 Eduardo Quintero-Aguirre, Lucy Hildelena Balbuena-Robles, Gabriela Barrera-Villegas, Daniela Serna. Dolor precordial en los adolescentes y diagnóstico diferencial de la onda T. Revista Mexicana de PEDIATRÍA 2015; 82(1): 14-17

- ¹⁰ Miguel Gili, Gloria Ramírez, Luis Béjar, Julio López, Dolores Franco y José Sala. Trastornos por cocaína e IAM, prolongación de estancias y exceso de costes hospitalarios. *Rev Esp Cardiol.* 2014; 67(7):545–551
- ¹¹ Lange RA, Cigarroa RG, Yancy CW Jr, Willard JE, Popma JJ, Sills MN et al. Cocaine induced coronary artery vasoconstriction. *N Engl J Med* 1989; 321 (1); 557-1.562
- ¹² Xavier Carrillo, Antoni Curós, Robert Muga, Jordi Serra, Arantza Sanvisens, and Antoni Bayes-Genis. Acute coronary syndrome and cocaine use: 8-year prevalence and in-hospital outcomes. *European Heart Journal* 2011; 32, 1244–125
- ¹³ Gabriel Pérez Baztarrica, Flavio Salvaggio, Sandra Zamar, Rafael Porcile. Infarto agudo de miocardio y cocaína: tres modelos fisiopatológicos. *Revista argentina de Cardiología* 2013; 81 (6)
- ¹⁴ Evaristo Freire Castroseirosa, Manuel Penas Ladoa, Alfonso Castro Beira Patología del corazón de origen extracardíaco (VIII) Cocaína y corazón *Revista española de Cardiología* 1998;51 (5):396-401
- ¹⁵ Navdeep Gupta , Jeffrey B. Washam , Stavros E. Mountantonakis, Shuang Li, Matthew T. Roe, James A. de Lemos. Rethinking Cocaine-Associated Chest Pain and Acute Coronary Syndromes. *Mayo Clin Proc.* 2011; 86 (12):1198-1207
- ¹⁶ Marcos Rodríguez-Esteban , Javier Mesa-Fumero, María Facenda-Lorenzo, Carlos Dorta-Macías, María Ramos-López y Estanislao Soriano-Vela Síndrome coronario agudo y cocaína. *Med Clin (Barc).* 2009;133(4):132–134.
- ¹⁷ McCord J. Management of cocaine-associated chest pain and myocardial infarction: a scientific statement from the American Heart Association Acute Cardiac Care Committee of the Council on Clinical Cardiology. *Circulation* 2008; 117: 1897-1907



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Navas Freire Sonny Katherine**, con C.C: # 200009715-0 autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína en pacientes ingresados en el Hospital regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero a diciembre del 2015**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **22 del mes de Septiembre del año 2016**

f. _____

Navas Freire Sonny Katherine

200009715-0

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio con elevación de ST asociado al consumo de cocaína en pacientes ingresados en el Hospital regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero a diciembre del 2015		
AUTOR(ES)	Navas Freire Sonny Katherine		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Diego Vásquez Cedeño		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	22 del mes de Septiembre del año 2016	No. DE PÁGINAS:	20
ÁREAS TEMÁTICAS:	IAM, IAMCEST, IAM asociado a cocaína		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Dolor precordial, IAMCEST, cocaína, troponina T, CPK, CK-MB</i>		

RESUMEN

De 180 pacientes admitidos por dolor precordial y que registraron cambios electrocardiográficos y/o alteración en enzimas cardiacas, en el servicio de Emergencia del Hospital Regional del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el 2015, 51 pacientes (23 y 90 años) registraron electrocardiogramas con elevación del segmento ST 57% en pared anterior, 31% en pared inferior y 12% en pared lateral. Los síntomas más frecuentes fueron dolor opresivo precordial (100%), irradiación del dolor a brazo izquierdo (60%), diaforesis (80%), sincope (24%) y dolor mandibular (10%). El 39% fue derivado a prestador externo para angiografía y/o tratamiento oportuno del cuadro. El IAMCEST se asoció al consumo de cocaína en 18% de los casos, todos de género masculino (23 y 56 años). Registraron elevación del segmento ST 67% en pared anterior, 22% en pared inferior y 11% en pared lateral. Se registró troponina T (1291 ng/ml - 2641 ng/ml), CPK (130 ng/ml - 1122 ng/ml) y CK-MB (17 ng/ml - 106 ng/ml). En 44% de casos se reportó test de orina positivo para cocaína y el 56% refirieron el consumo como hábito. Su estancia hospitalaria entre 1 y 12 días.



ABSTRACT

Of 180 patients admitted for chest pain and electrocardiographic changes and/or alterations in cardiac enzymes in the service of Emergency of Dr. Teodoro Maldonado Carbo hospital during 2015, 51 patients (23 to 90 years) recorded electrocardiograms with ST segment elevation: anterior 57%, inferior 31% and lateral 12%. The most frequent symptoms were precordial pain (100%), radiation of pain to left arm (60%), diaphoresis (80%), syncope (24%) and mandibular pain (10%). The 39% was derived external provider for angiography and/or opportune treatment. STEMI was associated with cocaine use in 18% of cases, all male (23 and 56 years). They showed ST elevation in 67% anterior, 22% inferior and 11% lateral. Cardiac enzymes were recorded: troponin T (2641 ng/ml - 1291 ng/ml), CPK (130 ng/ml - 1122 ng/ml) and CK-MB (17 ng/ml - 106 ng/ml). In 44% of cases was reported positive cocaine test in urine and 56% reported consumption as a habit. The hospital stay was between 1 and 12 days.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0998787793	E-mail: sonny.navas.freire@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Diego Vásquez Cedeño	
	Teléfono: 0982742221	
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		