



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

TEMA:

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SE REALIZARON
ANGIOPLASTIA CORONARIA CON SÍNDROME CORONARIO
AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL
DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO MARZO 2013-
MARZO 2016**

AUTORES:

**MONTALVO PEÑA, EDGAR FRANCISCO
ROJAS NEGRETE, ADRIANA PRISCILLA**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
MÉDICO GENERAL**

TUTOR:

OBANDO FREIRE, FRANCISCO MARCELO

**Guayaquil, Ecuador
2015-2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **EDGAR FRANCISCO MONTALVO PEÑA Y ADRIANA PRISCILLA ROJAS NEGRETE** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **MEDICO GENERAL**.

TUTOR (A)

OPONENTE

**DR. FRANCISCO MARCELO
OBANDO FREIRE**

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

DR. GUSTAVO RAMIREZ AMAT

DR. DIEGO VASQUEZ C.

Guayaquil, a los del mes de del año



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

**Nosotros, EDGAR FRANCISCO MONTALVO PEÑA Y ADRIANA PRISCILLA
ROJAS NEGRETE**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **CARACTERIZACION DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA EN EL SINDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO 2013-2016** previo a la obtención del Título de **MEDICO GENERAL** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

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

Guayaquil, a los del mes de del año

EL (LA) AUTOR(A):

EL (LA) AUTOR(A):

Edgar Francisco Montalvo Peña

Adriana Priscilla Rojas Negrete



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **EDGAR FRANCISCO MONTALVO PEÑA Y ADRIANA PRISCILLA ROJAS NEGERTE**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **CARACTERIZACION DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA EN EL SINDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO 2013-2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los del mes de del año

EL (LA) AUTOR(A):

EL (LA) AUTOR(A):

Edgar Francisco Montalvo Peña

Adriana Priscilla Rojas Negrete

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos llegar a cumplir ésta meta; al Servicio de Hemodinamia del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gibert Pontón por brindarnos su apoyo durante el proceso, al Dr. Eliezer Arellano por su constante guía y paciencia y por último, pero no menos importante, al Dr. Francisco Obando por su tutoría y fe en nuestro proyecto.

Adriana Rojas Negrete

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme a través de su bendición llegar a cumplir el objetivo tan anhelado.

A mis padres, a quienes agradezco por brindarme la oportunidad; son mi ejemplo a seguir tanto en el ámbito personal como en el profesional; siempre he tenido a los mejores Médicos a mi lado, y son ustedes, LOS AMO.

A mis hermanos, Rommelito y Elías a quienes admiro y respeto con todo mi corazón, son pilares fundamentales en mi vida.

Finalmente para mis familiares y amigos, quienes contribuyeron activamente en el camino recorrido.

Francisco Montalvo Peña

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. FRANCISCO OBANDO
PROFESOR GUÍA O TUTOR

DR. GUSTAVO RAMIREZ AMAT
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

DR. DIEGO VASQUEZ C.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

DR. FRANCISCO OBANDO FREIRE
PROFESOR GUÍA O TUTOR

DR. GUSTAVO RAMIREZ AMAT
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

DR. DIEGO VASZQUEZ C.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

OPONENTE

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1	2
MARCO TEÓRICO	2
1.1SÍNDROME CORONARIO AGUDO	2
1.2 ANGIOPLASTIA CORONARIA	5
1.2.1 REVASCULARIZACIÓN COMO MANEJO INICIAL EN SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS.....	7
1.3 REFERENTES EMPÍRICOS DE ANGIOPLASTIAS CORONARIA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO	9
MATERIALES Y MÉTODOS	11
4.1- DISEÑO:	11
4.2- POBLACIÓN Y MUESTRA:	11
4.3-VARIABLES:	12
4.4- INSTRUMENTOS:	13
4.5- GESTIÓN DE DATOS:	13
4.6- CRITERIOS ÉTICOS:.....	13
CAPÍTULO 3	14
RESULTADOS	14
RESULTADOS SEGÚN LOS CUADROS CLÍNICOS	15
<i>Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación Del Segmento ST.</i>	15
<i>Síndrome Coronario Agudo Con Elevación Del Segmento ST.</i>	16
TABLAS Y GRÁFICOS.....	17
TABLA 1- CLASIFICACIÓN DE LOS SÍNDROMES CORONARIO AGUDO, SEGÚN SU DIAGNOSTICO PRE- ANGIOPLASTIA CORONARIA.....	17
GRÁFICO 1- PORCENTAJE DE DIAGNÓSTICO PREVIO A LA ANGIOPLASTIA CORONARIA	18
TABLA 2- DATOS CLÍNICOS DE LOS PACIENTES CON SCA QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA	19
TABLA 4- TRATAMIENTO POST ANGIOPLASTIA	21
DISCUSIÓN.....	22
CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLAS Y GRÁFICOS.....	17
TABLA 1- CLASIFICACIÓN DE LOS SÍNDROMES CORONARIO AGUDO, SEGÚN SU DIAGNOSTICO PRE-ANGIOPLASTIA CORONARIA.....	17
GRÁFICO 1- PORCENTAJE DE DIAGNÓSTICO PREVIO A LA ANGIOPLASTIA CORONARIA	18
TABLA 2- DATOS CLÍNICOS DE LOS PACIENTES CON SCA QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA	19
TABLA 4- TRATAMIENTO POST ANGIOPLASTIA	21

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA EN EL SINDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO MARZO 2013- MARZO 2016

Autores:

Dr. Francisco Obando, MD. Eliezer Arellano, Francisco Montalvo, Adriana Rojas

RESUMEN

Introducción: Gracias a los nuevos avances médicos la angioplastia coronaria, que consiste en la dilatación de las estenosis en las arterias coronarias, es un procedimiento seguro con bajo riesgo de complicaciones y alto porcentaje de éxito (90%) y de desaparición de la sintomatología previa al tratamiento. El síndrome coronario agudo ocurre como resultado de la isquemia miocárdica y sus manifestaciones incluye el IAM y la angina inestable.

Objetivos: Determinar las características clínicas y angiográficas en la población de la ciudad de Guayaquil. **Métodos y Materiales:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal donde se incluyeron 110 pacientes con síndrome coronario agudo que se realizaron angioplastia coronaria en el servicio de Hemodinamia del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el período de marzo de 2013 a marzo 2016. Se evaluó diagnóstico y cuadro clínico de ingreso, comorbilidades, tipo de stent utilizado y éxito angiográfico. **Resultados:** La edad promedio de presentación $61,5 \pm 9.72$ años. El sexo más frecuentemente afectado fue el masculino en el 83.6%. Se le realizó angioplastia coronaria de un vaso en el 98.2%. La arteria tratada con mayor frecuencia fue la descendente anterior 59.1%, la técnica de acceso más frecuente fue la vía femoral en el 72.7% **Conclusiones:** Destacamos que la angiografía coronaria es un procedimiento relativamente inocuo, con bajo porcentaje de complicaciones y

alto porcentaje de éxito en la restauración del flujo coronario siendo utilizada más comúnmente la vía de acceso femoral.

PALABRAS CLAVES: *Síndrome coronario agudo, angioplastia coronaria, IAM, Enfermedad Coronaria*

ABSTRACT

Background: According to new medical advances, coronary angioplasty, which involves dilating the stenosis in the coronary arteries, is a safe procedure with low risk of complications; high success rate (90%) and disappearance of symptoms before treatment. Acute coronary syndrome occurs because of myocardial ischemia and its manifestations includes AMI and unstable angina.

Objectives: To determine the clinical and angiographic characteristics in the population of the city of Guayaquil. **Methods and Materials:** A retrospective and descriptive study was performed which included 110 patients with acute coronary syndrome whose coronary angioplasty were performed in the service of Hemodynamics Guayaquil Specialty Hospital Dr. Abel Gilbert Ponton in the period March 2013 to March 2016. Clinical diagnosis and admission, comorbidities, type of stent used and angiographic success have been evaluated. **Results:** The mean age of presentation is 61.5 years. The most frequently affected sex was male in 83.6 %. A vessel coronary angioplasty was performed in 98.2 %. The most frequently treated artery was the left anterior descending 59.1 % , the technique most frequently accessed was the femoral artery in 72.7 % **Conclusions:** We emphasize that coronary angiography is a relatively safe procedure , with low complication rate and high rate of success in restoration of coronary flow being the most commonly used femoral approach.

KEYWORDS: *Acute coronary syndrome, Coronary Angioplasty, Acute Myocardial Infarction, Coronary Heart Disease*

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares actualmente son un motivo importante de muerte en países industrializados y se espera que se convierta en la principal causa en las naciones en vía de desarrollo para el año 2020 ^(1,2). Dentro de aquellas la enfermedad arterial coronaria (EAC) es la más prevalente. El síndrome coronario agudo (SCA) es una de las formas de presentación de la EAC, el cual comprende: El síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) que incluye la angina inestable y al infarto agudo de miocardio sin elevación del ST (IMSEST), la otra entidad de manifestación es el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) en el que se identifica al infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IMEST).

La angioplastia coronaria es un procedimiento terapéutico en el cual se dilatan zonas obstructivas graves en la arterias coronarias ⁽⁶⁾. Los resultados dependerán del dispositivo utilizado, el número de vasos comprometidos (enfermedad monovaso o multivaso) y las características de la arteria sometida al procedimiento ⁽⁵⁾.

Este estudio pretende determinar y analizar las características clínicas y angiográficas de los pacientes con SCA que fueron sometidos a angioplastia coronaria en el servicio de Hemodinamia del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón desde marzo de 2013 a marzo de 2016. Además dentro de los objetivos específicos están evaluar la relación entre el SCA y las comorbilidades; determinar el éxito angiográfico, establecer el vaso epicárdico mayormente afectado y aquel en el que se realizan más angioplastias; técnica de acceso y población sometida. Los datos estudiados en el mismo serían un reflejo sobre el escenario real de este procedimiento asociado al SCA. Por lo tanto amerita realizar un estudio retrospectivo con el fin de aportar datos locales en referencia a las angioplastias coronarias en el SCA.

CAPITULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Síndrome Coronario Agudo

Síndrome coronario agudo se refiere a un espectro de presentaciones clínicas que va desde el Infarto agudo de miocardio con elevación del ST, a las presentaciones de infartos agudos de miocardio sin elevación y a la angina inestable. En la mayoría de los casos está asociado a la ruptura de una placa arterioescleróticas y trombosis parcial o completa. En Estados Unidos la edad aproximada de presentación es de 68 años, y el ratio entre hombre y mujer es de 3:2 ⁽²⁹⁾. Se estima que cada año más de 780.000 personas experimenten una enfermedad arterial coronaria; aproximadamente el 70% de estos serán un (SCASEST). (Guía americana). La mortalidad es mayor en pacientes con SCACEST en comparación con el SCASEST (7% vs 3-5% respectivamente ⁽²⁹⁾. La prevalencia de SCASEST es mayor que el SCACEST ^(17,18). Los factores de riesgo encontrados en un estudio en Colombia fueron: hipertensión arterial (66%), tabaquismo (52%), dislipidemias (36%) y diabetes mellitus (17%)^(8,12,16).

El corazón posee un alto requerimiento metabólico, el 7% del consumo de oxígeno en reposo del organismo, sin embargo representa el 0.3% del peso corporal. La isquemia a nivel de la célula sucede cuando existe un aumento en la demanda de oxígeno, o una decremento absoluto del aporte de oxígeno; esta última sucede más a menudo de anomalías de las arterias coronarias, en particular en la enfermedad aterosclerótica. Debe de existir una reducción del 90% de la luz arterial para que exista isquemia celular en reposo; pero solo basta la reducción del 50% en el ejercicio para generar sintomatología. La generación de fisuras en la angina inestable en la placa aterosclerótica tiene la capacidad de formación de cúmulos de plaquetas y episodios intermitentes de oclusión trombótica, que tiene una duración de 20 minutos aproximadamente; a

esto se le agrega que las plaquetas liberan factores vasoconstrictores como serotonina y tromboxano A₂, y además la disfunción del endotelio, puede provocar vasoconstricción y favorecer el decremento del flujo. En el infarto de miocardio la injuria arterial profunda que se produce por la rotura de placa, puede generar un trombo fijo y persistente. Luego de aproximadamente 1 minuto después de la oclusión la tensión de oxígeno de las células miocárdicas se reduce a cero. Si el riego sanguíneo no se recupera después de 60 minutos comienza un estado irreversible de lesión, que se caracteriza por daño en la membrana celular, una tumefacción mitocondrial.

El diagnóstico del síndrome coronario agudo está basado en ciertos aspectos clínicos, que incluyen hallazgos en el electrocardiograma y marcadores bioquímicos de necrosis miocárdica. La angina inestable se define como la presencia de síntomas de isquemia sin la elevación de biomarcadores, ni cambios en el electrocardiograma. El término infarto de miocardio es usado cuando existe evidencia de necrosis miocárdica en el área de isquemia miocárdica aguda. El IMASEST se diferencia del IMACEST por la presencia de hallazgos persistentes de elevación del segmento ST ^(20,25).

El diagnóstico de SCA debe ser considerado en todos los pacientes que presenten sintomatología isquémica. Dentro de los signos y síntomas incluyen, dolor precordial, que se irradia a las extremidades superiores, zona mandibular o molestia a nivel del epigastrio, disnea, diaforesis, náuseas, vómitos, fatiga y síncope ^(20,25). Obtener de manera adecuada los antecedentes patológicos personales de quienes sospechamos SCA es esencial y apropiado en el diagnóstico y manejo. Factores que deben ser evaluados incluyen la naturaleza del paciente como síntomas anginosos, historia previa de enfermedad arterial coronaria, sexo, edad y presencia de factores de riesgo para SCA. En aquellos pacientes que no tengan presencia de estos factores se debe considerar una enfermedad alternativa.

Las troponinas cardíacas son biomarcadores para el daño miocárdico. Incremento en los biomarcadores cardiacos, especialmente en las troponinas (I o T), o en la fracción MB de la creatinina quinasa (CKMB), representan lesión miocárdica progresando a la necrosis de células del miocardio. Aunque la elevación de los mismo no diferencia entre una causa isquémica y no isquémica. Existen otras causas extra cardiacas, como el tromboembolismo pulmonar, insuficiencia cardiaca, estadio final de enfermedad renal y miocarditis que pueden producir elevación de estas enzimas. Por lo tanto, los marcadores cardiacos por sí solo no pueden ser usados para el diagnóstico de infarto de miocardio. El marcador que posee mayor sensibilidad clínica y especificidad en cuanto al daño tisular miocárdico es la troponina; esta debe ser analizada luego de mínimo 6 horas del comienzo del dolor; cabe recalcar que puede quedar aumentada incluso luego de 2 semanas del comienzo de necrosis miocárdica.

Las anomalías que reflejan potencialmente isquemia miocárdica incluye cambios en el segmento PR, el complejo QRS, y el segmento ST. Una evaluación meticulosa de los cambios electrocardiográficos puede asistir en la estimación del tiempo del evento, el riesgo del miocardio, el pronóstico del paciente, y las estrategias terapéuticas adecuadas. La elevación del segmento ST es el signo característico de un IMAEST. Al igual como pasa con los marcadores bioquímicos, su hallazgo único es insuficiente para el diagnóstico de un infarto agudo de miocardio.

1.2 Angioplastia Coronaria

También llamada Intervención Coronaria Percutánea o Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea ⁽³⁰⁾, es aquel procedimiento que se usa de manera terapéutica contra las estenosis de las arterias coronarias y/o puentes arteriales o venosos. Este método consiste en introducir por medio de un catéter una guía muy fina metálica en la arteria coronaria afectada en el lugar de la oclusión. Sobre la guía se coloca un balón el cual se infla en el interior de la arteria y de esta manera comprime la placa contra la pared del vaso y por medio de este se logra que la estenosis se reduzca en forma significativa, optimizando el flujo a través del mismo ⁽²⁸⁾.

Con respecto a las indicaciones, se recomienda la ejecución de este método en los pacientes en los cuales el cuadro clínico y el diagnóstico angiográfico justifiquen la apertura del vaso; y en la que el beneficio para el paciente sea mayor que el riesgo del mismo de realizar el procedimiento.

- Manejo percutáneo del infarto agudo de miocardio con supradesnivel del ST.
- Tratamiento percutáneo de injurias coronarias significantes en pacientes que presenten enfermedad coronaria sintomática.
- Tratamiento percutáneo de lesiones coronarias significantes, en aquellos pacientes que presenten exámenes no invasivos cardiológicos, que sugiera isquemia ⁽²⁸⁾.

Contraindicaciones absolutas no existen. Es muy bajo el riesgo de complicaciones, con una incidencia de complicaciones mayores por debajo del 0,5% en el que incluyen infarto agudo miocárdico, evento cerebrovascular y hemorragias grave; y una mortalidad inferior al 0.2%.

Los dispositivos utilizados en la angioplastia coronaria son:

- Angioplastia con balón.
- Stents convencionales con mallas metálica.
- Stents liberadores de fármacos

En la angioplastia se utiliza el catéter con un dispositivo en forma de globo en la punta, denominado balón, que al llegar al área de estenosis se infla comprimiendo de esta manera la placa aterosclerótica contra la pared del vaso ⁽³⁰⁾. En muchos casos es necesaria la colocación de un dispositivo permanente (stent) en el área obstruida.

El stent es un dispositivo pequeño y tubular de malla metálica el cual se ubica en la zona estenosada por medio del catéter con el objetivo de servir como soporte y mantener abierto el vaso para mejorar el flujo de sangre del mismo. Luego de ser ubicado se expande y se junta a las paredes de la arteria reforzándolas ^(5, 21). Con respecto a los tipos de stent, el convencional es de malla metálica por lo general de acero o cromo-cobalto. El stent farmacológico a su vez se divide en Stent liberador de fármaco, el cual además de proveer de soporte estructural (como los convencionales) libera lentamente y en dosis precisa fármacos para prevenir la reestenosis. Por otro lado, están los stents farmacológicos bioabsorbibles que, cumplen la misma función que los anteriores pero con el tiempo se reabsorben parcial o completamente. La ventaja de estos dispositivos es la probabilidad de que al desaparecer evitarían problemas mecánicos tardíos como la reestenosis.

El tipo de stent utilizado dependerá de diferentes variables como las características de paciente, el riesgo que presente, el tipo de afectación de los vasos coronarios, entre otros ⁽³⁰⁾.

La reestenosis generalmente se produce en los siguientes seis meses de realizado el procedimiento angioplástico. Ocurre aproximadamente en el 35-

40% los casos en los que realizó angioplastia con balón y alrededor del 20% con stents ⁽³⁰⁾.

El acceso vascular es el lugar por el cual el catéter es introducido al sistema vascular. Las vías de acceso comúnmente utilizadas son la femoral (55%) y radial (45%) ^(9,10). La elección de las diferentes vías depende del paciente, la experiencia del médico operador, el tipo de IAM ⁽⁹⁾. El acceso radial se ha asociado a menores complicaciones hemorrágicas.

1.2.1 Revascularización como Manejo Inicial en Síndromes Coronarios Agudos

La revascularización coronaria en pacientes que presentan IMAEST, la terapia de reperfusión debe ser administrada en un tiempo preferible de 12 luego del comienzo de los síntomas. La angioplastia coronaria percutánea es el procedimiento recomendado para la reperfusión. Los beneficios de una estrategia temprana de evaluación con angiografía coronaria para el tratamiento en pacientes con diagnósticos iniciales de IMASEST y angina inestable son incierto. La angioplastia coronaria en estos pacientes es recomendada cuando presentan angina refractaria o inestabilidad hemodinámica.

La enfermedad monovaso y multivaso se refiere a lesiones significativas de la luz arterial, esta debe de ser de mayor del 70%; existe monovaso cuando se presenta la oclusión de un vaso epicárdico, multivaso cuando presentan lesiones en 2 ó 3 vasos epicárdicos (descendente anterior, coronaria derecha y circunfleja)

La clasificación TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) es un marcador utilizado para estimar el grado de éxito del tratamiento angiográfico mediante la determinación de la permeabilidad epicárdica. ^(22, 23,21). Permite señalar, por

medio de la angioplastia coronaria, el grado de flujo del medio de contraste en las arterias coronarias epicárdicas, planteando 4 grados (0-3) ⁽²³⁾.

- **GRADO 0:** No hay perfusión, no existe flujo anterógrado desde el lugar de la oclusión.
- **GRADO 1:** Penetración del contraste pero sin perfusión, el material de contraste pasa más allá del área de obstrucción.
- **GRADO 2:** Perfusión parcial, el material de contraste pasa a través de la obstrucción y opacifica el lecho coronario distal a la obstrucción. Sin embargo, la tasa de entrada de contraste en el vaso distal a la obstrucción y/o su velocidad de eliminación de la parte distal es más lento que el de su entrada y /o el aclaramiento de las áreas comparables no perfundidos por el vaso causante.
- **GRADO 3:** el flujo anterógrado en el lecho distal a la obstrucción se produce tan pronto como el proximal al mismo, y la opacificación es tan rápida como la de un vaso no involucrado ^(29,23).

1.3 Referentes Empíricos de Angioplastias Coronaria en el Síndrome Coronario Agudo

Los estudios referentes al tratamiento de síndrome coronario agudo mediante aplicación de angioplastia coronaria nos muestra lo siguiente:

El estudio que tiene como objetivo el reconocimiento del perfil clínico y el manejo adecuado de los pacientes con SCA, englobando aquellos con SCACEST y SCASEST es prospectivo; se realizó el seguimiento de pacientes durante 6 meses en 32 hospitales aleatorizados para su selección durante el 2004-2005 que correspondió 7251 pacientes. Con respecto a los criterios de inclusión, entraron aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de SCA, entendiéndose por confirmado aquellos que presentaron dolor torácico con ECG normal pero con alteraciones en los biomarcadores, pacientes con angor precordial y ECG anormal y pacientes sin dolor precordial pero con cambios electrocardiográfico y aumento de marcadores enzimáticos de necrosis miocárdica. Se excluyeron aquellos pacientes con dificultad de seguimiento e isquemia miocárdica de causa extra cardíaca. Los resultados que se obtuvieron fueron un aumento de las angioplastias primarias (11.1 a 19.6%) en el SCA CEST con 5.7% de mortalidad hospitalaria ⁽¹³⁾.

El estudio que compara el riesgo de complicaciones entre la vía de acceso femoral, y la radial fue retrospectivo, cohorte realizado en el periodo 2007-2012 en el cual se incluyeron pacientes de 1410 hospitales diagnosticados con SCA y sometidos a angioplastia coronaria con vía de acceso femoral o radial, se excluyeron aquellos pacientes que se realizaron angioplastia coronaria con vía de acceso diferente a la radial o femoral y pacientes que se realizaron el procedimiento con síntomas no relacionados a origen isquémico miocárdico. Se evaluó el riesgo de sangrado, complicaciones vasculares y éxito

angiográfico. Se obtuvo como resultado que únicamente 22 hospitales utilizan la vía radial en >50% del total de los procedimientos realizados; así como en pacientes jóvenes y hombres; pacientes con acceso radial tiene menos prevalencia de afectación vascular periférica en comparación con la vía femoral. En conclusión, la vía de acceso radial está asociada con menor sangrado y menos complicaciones vasculares ⁽⁹⁾.

Otro estudio prospectivo que tiene como objetivo determinar las características, indicaciones y resultados de los pacientes sometidos a angioplastia coronaria donde se incluyeron 1500 pacientes con indicación del procedimiento durante el año 2005. Se analizaron los antecedentes patológicos personales, diagnóstico de ingreso, el número de vasos afectados y el tipo de stent utilizado. Como resultados se obtuvo que el 73.3% de los pacientes eran de sexo masculino, la edad media de presentación del cuadro clínico fue de 62.8%, el principal factor de riesgo asociado fue la hipertensión arterial 72.4% y en más del 50% había afectación multivaso ⁽¹²⁾.

CAPÍTULO 2

Materiales y Métodos

4.1- Diseño:

Se plantea un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo con el objetivo de determinar las características clínicas y angiográficas en la población de la ciudad de Guayaquil. Fueron incluidos todos los pacientes con síndrome coronario agudo que se realizaron angioplastia coronaria en el servicio de Hemodinamia del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el período de marzo de 2013 a marzo 2016, en el cual se atiende una gran cantidad de diferentes niveles socioeconómicos. Se excluyeron a los pacientes que se realizaron angioplastias coronarias con angina crónicas estables.

4.2- Población y muestra:

Se tomó como universo los 120 pacientes que habían sido sometidos a angioplastias coronarias en el servicio de Hemodinamia en el Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, en el periodo de marzo de 2013 a marzo de 2016 obteniéndose como muestra 110 pacientes que fueron seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. Se determinó un grupo de síndromes coronarios agudos sin elevación del ST (SCASEST) y el otro grupo de Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST (SCACEST).

Dentro de los criterios de inclusión están los pacientes sometidos a Angioplastia coronaria con diagnóstico de Síndrome coronario agudo en el Servicio de Hemodinamia del HEAGP; estos incluían: angina inestable, infarto agudo de miocardio sin elevación del ST, e infarto agudo de miocardio con elevación del ST, durante el periodo de Marzo 2013 a Marzo 2016; dentro de

los criterios de exclusión fueron los pacientes sometidos a angioplastias coronarias por otras causas: como angina crónica estable, miocardiopatía dilatada; angioplastias post cirugía revascularizadora, Falta de consentimiento informado.

4.3-Variables:

Se evaluaron los antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus II, infarto agudo de miocardio, tabaquismo, alcoholismo, enfermedad renal crónica, depresión. El cuadro clínico pre-operatorio se clasificó en: Síndromes coronarios agudos sin elevación del ST (SCASEST) y síndromes coronarios agudos con elevación del ST (SCACEST). Se constató la vía de acceso, se clasificó en radial y femoral. El tipo de angioplastia de acuerdo al tiempo de realización fue de rescate y de emergencia. Se recolectó la medicación post-angioplastia.

Los datos que se solicitaron en el servicio de Hemodinamia incluyeron el informe de la coronariografía, en la cual se tomaba en cuenta lesiones con afecciones de la luz vaso del igual o mayor del 70%. Según el número de vasos con lesiones significativas, se clasificó en lesión de uno, dos o tres vasos (en referencia con la clasificación del Coronary Artery Surgery Study). El número de vasos sometidos a angioplastias coronarias en uno o dos. Las arterias epicárdicas sometidas a angioplastia: Descendente Anterior, Coronaria Derecha y Circunfleja. El tipo de dispositivos implementado: stent convencional o stent farmacológico. Se evaluó el éxito angiográfico con la escala de TIMI Flow: en I, II, III. Se verificó la mortalidad dentro de los procedimientos: Mortalidad y supervivencia.

4.4- Instrumentos:

Los datos solicitados fueron brindados por el Servicio de Hemodinamia del HAGP y corroborado mediante la revisión de las respectivas Historias Clínicas.

4.5- Gestión de datos:

La información fue recolectada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010 (Microsoft Corporation, USA) y analizada en el programa IBM SPss versión 23). Las variables cualitativas se expresan en porcentaje. Para correlacionar las variables cualitativas y ver su relación de dependencia se usó el Chi cuadrado de Pearson, considerando significativo un $p < 0.05$.

4.6- Criterios éticos:

El presente estudio es aprobado por el comité de Bioética del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón y no presenta conflictos de interés.

CAPÍTULO 3

Resultados

Se incluyeron un total de 110 pacientes a quienes se les realizó angioplastia coronaria con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo entre el período de marzo de 2013 y marzo de 2016, y cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.

La edad promedio de presentación $61,5 \pm 9.72$ años. El sexo masculino en el 83.6%, el sexo femenino en el 16.4% se le realizaron angioplastias coronarias con síndrome coronario agudo. La prevalencia en los factores de riesgo fue hipertensión arterial 87,9%, dislipidemias 53.5%, diabetes mellitus II 41,4%, tabaquismo 20.2% e Infarto agudo de miocardio previo 15.2%. Los cuadros clínicos que motivaron el procedimiento fueron: SCA-SEST en 70 (63.6%) y SCA EST en 40 (36.4%) pacientes respectivamente.

La enfermedad multivaso representó el 53.6%: enfermedad de 2 vasos (43.6%), enfermedad de 3 vasos (10.0 %); en comparación con la enfermedad monovaso (46.4%). Los datos relacionado por medio de la coronariografía revela que presentaron lesiones significativas: la arteria descendente anterior (73.6%), la arteria coronaria derecha (50.9%), y la arteria circunfleja (39.1%) de los casos.

Se le realizó angioplastia coronaria de un vaso en el 98.2% y de dos vasos en el 1.8%, no se reportaron angioplastias a tres vasos. Los vasos sometidos a angioplastia fueron la descendente anterior 59.1%, la coronaria derecha 26.4% y la circunfleja en el 16.4% de los casos.

La vía de acceso arterial más frecuente fue la femoral en el 72.7%, la radial en el 24.5% y la cubital el 2.7%.

La terapéutica farmacológica intrahospitalaria post angioplastia fue aspirina en el 90.9%, antiagregantes plaquetarios (clopidogrel) 83.6%, betabloqueantes 56.4%, estatinas 91,8%, y antagonista de receptores de angiotensina 34.5% de los casos. La mortalidad estuvo presente el 1.8% de los procedimientos.

Al relacionar las variables sexo con los dos tipos de diagnóstico prequirúrgico se utilizó el Chi cuadrado de Pearson resultando $X^2 (1, N=110)=0,085 p 0,770$. Y el diagnóstico prequirúrgico con la variable de número de vasos afectados $X^2, (2, N=110)=2,041 p 0,360$.

Resultados Según Los Cuadros Clínicos

Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación Del Segmento ST.

Se registraron un total de 70 pacientes con SCASEST; de los cuales 61 fueron de rescate (87.1%) y 9 primarias (12.9%), el éxito angiográfico según la escala del TIMI Flow fue del 91,4%. Se utilizó 85 stents, de los cuales fueron 51 stents convencionales y representó 60%, de los cuales: se usó un stent en 31 (75,6%), 2 stents en 10 (24.4%) ocasiones; en cuanto a stents farmacológicos se colocaron en total 34 (40%): un stent farmacológico en 28 ocasiones (90.3%), 2 stents farmacológicos en 3 ocasiones (9.7%). El factor de riesgo que con mayor frecuencia se asocio fue la hipertensión arterial apareciendo en el 90.6% de los casos, dislipidemias 59.4% y diabetes 40.6%, tabaquismo 18.8%, IAM previo 18.8%. La enfermedad monovaso estuvo presente en el 51,4 % y la enfermedad multivaso 48.60%; la arteria sometida a angioplastia fueron la descendente anterior en el 61.4%, coronaria derecha 21.40% y circunfleja 18.60%.

Síndrome Coronario Agudo Con Elevación Del Segmento ST

Se registraron un total de 40 pacientes con SCA-EST; 32 (80%) fueron primarias y 8 (20%) fueron de rescate. El éxito angiográfico considerando como TIMI III fue del 82.5%. Se usaron 54 stents en total, de los cuales 37 (68.51%) fueron convencionales: un stent convencional 23 (79.3%) ocasiones, dos stents convencionales 3 veces (17,2%) y cuatro stents convencionales en 1 (3.4%) ocasión; 17 (31.49%) fueron stents farmacológicos: un stent farmacológico (66.7%), dos stents farmacológicos (25.0%) y tres stents farmacológicos (8.3%). La enfermedad multivaso se presentó en el 62.5%, la enfermedad monovaso 37.5%; las angioplastias coronaria fueron en la la descendente anterior en el 55.0%, coronaria derecha 35.0% y circunfleja 12.5% de los casos.

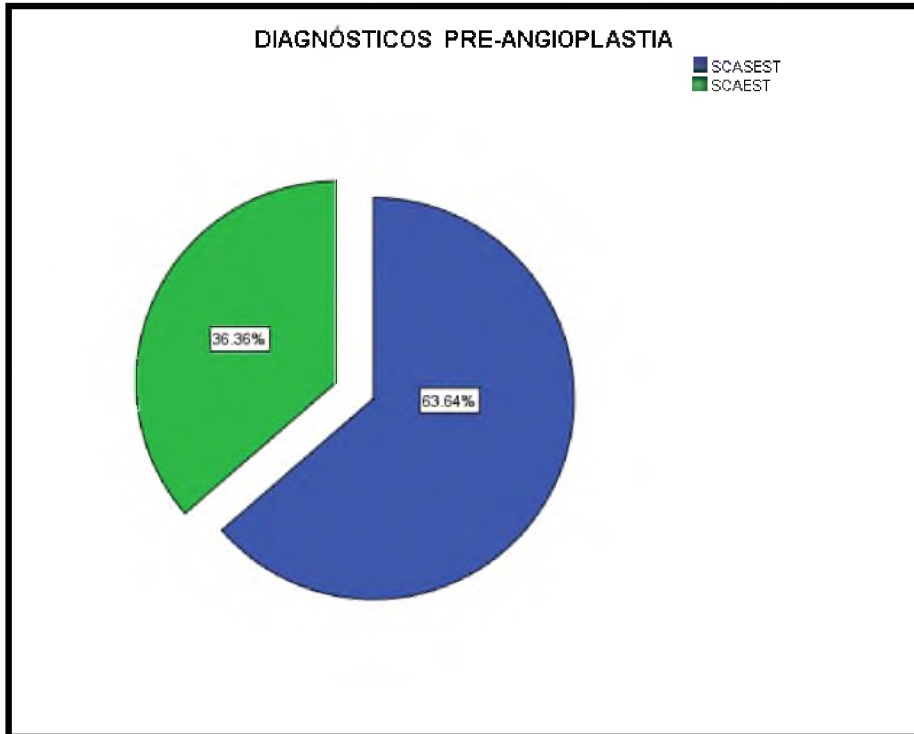
Tablas y Gráficos

Tabla 1- Clasificación De Los Síndromes Coronario Agudo, Según Su Diagnostico Pre-Angioplastia Coronaria

		TOTAL	
		SCA	
		N	%
DIAGNOSTICO PRE QUIRÚRGICO	SCASEST	70	63.60%
	SCAEST	40	36.40%

Mediante esta tabla podemos observar que el mayor porcentaje de diagnósticos prequirúrgicos que se realizaron angioplastias coronarias con síndrome coronario agudo, fue el 63.60% síndrome coronario agudo sin elevación del ST y el 36.40% síndrome coronario agudo con elevación del ST.

Gráfico 1- Porcentaje de diagnóstico previo a la Angioplastia Coronaria



Mediante esta gráfico de pastel podemos observar que el mayor porcentaje de diagnósticos prequirúrgicos que se realizaron angioplastias coronarias con síndrome coronario agudo, fue el 63.60% síndrome coronario agudo sin elevación del ST y el 36.40% síndrome coronario agudo con elevación del ST.

Tabla 2- Datos Clínicos De Los Pacientes Con SCA Que Se Realizaron Angioplastia Coronaria

			DIAGNÓSTICO PRE-QUIRÚRGICO				TOTAL	
			SCAEST		SCAEST		SCA	
			N	%	N	%	N	%
SEXO	MACULINO	<50 años	9	15.5%	3	8.8%	12	13.0%
		=>50 años	49	84.5%	31	91.2%	80	87.0%
	FEMENINO	<50 años	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
		=>50 años	12	100.0%	6	100.0%	18	100.0%
COMORBILIDADES	HTA		58	90.6%	29	82.9%	87	87.9%
	DIABETES MELLITUS II		26	40.6%	15	42.9%	41	41.4%
	DISLIPIDEMIAS		38	59.4%	15	42.9%	53	53.5%
	TABAQUISMO		12	18.8%	8	22.9%	20	20.2%
	IAM PREVIO		12	18.8%	3	8.6%	15	15.2%

En cuanto a los datos clínicos que pudimos constatar están que el sexo masculino tiene mayor prevalencia de presentar síndromes coronarios agudos en comparación con el sexo femenino. Cabe destacar que previo a los 50 años en el sexo femenino no se presentaron síndromes coronarios agudos que se hayan realizado angioplastia coronaria; mujeres mayor de 50 años en total hubieron 18 casos.

Dentro de las comorbilidades en cuanto a la hipertensión arterial en el síndrome coronario agudo sin elevación del ST, apareció en el 90.6% de los casos, mientras que en el síndrome coronario agudo con elevación del ST, en el 82.9%. Entre las demás comorbilidades presentaron dislipidemias en el síndrome coronario agudo sin elevación del ST se presentó 59.4% mientras que en el síndrome coronario agudo con elevación del ST, en el 42.9%. En cuanto a la diabetes mellitus II, en total se presentó en el 41.4% de los casos, dentro del síndrome coronario agudo con elevación del ST se presentó 40.6%, mientras que en el SCACEST 42.9%, El tabaquismo se presentó 20.2% , y finalmente el IAM previo en el 15.2% de todos los SCA.

Tabla 3- Datos que relacionan El SCA con datos Angiográficos y de Angioplastia.

		TOTAL SCA		DX INGRESO (PRE QX)				
				SCAEST		SCAEST		
		N	%	N	%	N	%	
DE RESCATE/ PRIMARIA	DE RESCATE PRIMARIA	69	62.70%	61	87.10%	8	20.00%	
	FEMORAL	41	37.30%	9	12.90%	32	80.00%	
VIA DE ACCESO	RADIAL	80	72.70%	51	72.90%	29	72.50%	
	CUBITAL	27	24.50%	16	22.90%	11	27.50%	
# VASOS AFECTADOS		3	2.70%	3	4.30%	0	0.00%	
		1	51	46.40%	36	51.40%	15	37.50%
		2	48	43.60%	28	40.00%	20	50.00%
		3	11	10.00%	6	8.60%	5	12.50%
	VASO AFECTO DESCENDENTE ANTERIOR	81	73.60%	52	74.30%	29	72.50%	
LESION ANGIOGRÁFICA	VASO AFECTO CORONARIA DERECHA	56	50.90%	30	42.90%	26	65.00%	
	VASO AFECTO CIRCUNFLEJA	43	39.10%	28	40.00%	15	37.50%	
#VASOS ANGIOPLASTIAS		1	107	98.20%	69	98.60%	38	97.40%
		2	2	1.80%	1	1.40%	1	2.60%
	VASO ANGIOPLASTIA DESCEDNETE ANTERIOR	65	59.10%	43	61.40%	22	55.00%	
VASO ANGIOPLASTIAS	VASO ANGIOPLASTIA CORONARIA DERECHA	29	26.40%	15	21.40%	14	35.00%	
	VASO ANGIOPLASTIA CIRCUNFLEJA	18	16.40%	13	18.60%	5	12.50%	
MORTALIDAD	MORTALIDAD	2	1.80%	1	1.40%	1	2.50%	
	SUPERVIVENCIA	108	98.20%	69	98.60%	39	97.50%	

En esta tabla podemos identificar que el 62.70% de los pacientes que se realizaron angioplastia coronaria con SCA fueron de rescate, y primaria en el 37.30%. La vía de acceso fue femoral en el 72.90%, radial 24.50% y cubital 2.70% de los procedimientos. El número de vasos afectados fue un vaso en el 46.40%, dos vasos 43.60% y de tres vasos 10.0%; el vaso afectado descendente anterior 73.60%, coronaria derecha 50.90%, y la arteria circunfleja 39.10%; el número de angioplastia en un vaso fue 98.20% y en dos vasos 1.80%. En cuanto a las arterias que se realizaron angioplastia la descendente anterior estuvo 59.10%, coronaria derecha 26.40% y la circunfleja en el 16.40%. la mortalidad en todos los procedimientos fue del 1.80% y la supervivencia en el 98.20%.

Tabla 4- Tratamiento Post Angioplastia

		TOTAL	
		SCA	
		N	%
TRATAMIENTO	AAS	100	90.9%
	ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO	92	83.6%
	ESTATINAS	101	91.8%
	BETABLOQUEANTES	62	56.4%
	ARA II	38	34.5%

En la tabla 4 podemos identificar que el ácido acetil salicílico post angioplastia lo usaron en el 90.9% de los pacientes, antiagregante plaquetario en el 83.6%, estatinas 91.8%, betabloqueantes en el 56.4% y ARA II en el 34.5%.

Discusión

De acuerdo a los resultados que se reportaron en ésta investigación, dentro de los síndromes coronarios agudos, el que con mayor frecuencia se presentó es el SCA SEST en comparación con el SCA EST, tal como se puede apreciar en los estudios internacionales ^(8,12,16). La edad promedio de nuestro estudio es de $61,5 \pm 9.72$ años, del mismo modo fue el sexo masculino el que fue más prevalente en los dos tipos de SCA, como se puede evidenciar en los registros de estudios previos ^(8,12,16). En la literatura mundial se enfatiza que dentro de los factores de riesgo que se asocian a la presentación de SCA está la hipertensión arterial como la más prevalente, seguido de dislipidemias, y diabetes mellitus II, con lo que guarda relación con los resultados de nuestro estudio en el que la hipertensión arterial se encontró en el 87,9%, dislipidemias 53.5% y diabetes mellitus II 41,4% de todos los SCA que se realizaron angioplastias coronarias ^(8,12,16). Dentro de los hallazgos por medio de coronariografía, la enfermedad multivaso en general excede más del 50% de los casos, como en los encontrados en la literatura; un dato a destacar es que dentro de los SCASEST la enfermedad monovaso fue mayor que la multivaso. Se realizó angioplastia coronaria en este estudio en un 98,1% a un solo vaso, y de este el que mayor frecuencia se sometió al procedimiento fue la descendente anterior, seguido de la coronaria derecha, y circunfleja respectivamente, como se pudo evidenciar en registros previos.

La relación entre el uso de stent convencionales y stent farmacológico fue menos significativa en este estudio, que en los registros estudiados internacionalmente donde su significancia es mayor. La vía de acceso para la realización de angioplastias con mayor frecuencia utilizada es la femoral, que guarda relación con los datos investigados. El éxito angiográfico, tomando en cuenta la evaluación del TIMI (siendo este grado III), fue del 88.2% de todos los procedimientos. Al relacionar la variable sexo no tiene relación de dependencia

con alguno de los dos tipos de diagnóstico, sin embargo al ver la prevalencia de ambos grupos se puede evidenciar que la cantidad de pacientes masculinos con síndrome coronario agudo es mayor que los pacientes femeninos; así mismo al relacionar la variable número de vasos lesionados no se encontró relación de dependencia para el SCASEST como para SCAEST.

Dentro de las limitaciones no es precisamente representativo de las angioplastias realizadas a nivel local; además los marcadores bioquímicos, tiempo de trombolisis, son datos importantes en la caracterización de los pacientes estudiados, pero no todos los pacientes reportaban en sus historias clínicas, por lo que se decidió, no tomar en cuenta para no alterar los datos.

Las líneas a investigar serían evaluar el éxito de supervivencia de los pacientes que se realicen las angioplastias coronarias; y además estudios comparativos con la cirugía de revascularización coronaria, evaluando los riesgos y beneficios.

Conclusiones

Este estudio nos refleja datos actualizados de los pacientes que se realizaron angioplastias coronarias con diagnóstico de síndrome coronario agudo en el servicio de Hemodinamia. La indicación más frecuente en este estudio para realizarse este procedimiento fue el SCA sin elevación del ST y el factor de riesgo de mayor prevalencia fue la hipertensión arterial.

Otros datos que valen la pena destacar son la alta elección de stents farmacológicos y la baja tasa mortalidad al realizarse angioplastias coronarias. Recalcar que los factores de riesgo afectan de igual manera tanto a los SCASEST como a los SCAEST.

Referencias Bibliográficas

1. Falk E, Nakano M, Fog Bentzon J, Finn AV, Virmani R. Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view. *European Heart Journal* (2013) 34, 719–728
2. Akshay Bagai, George D. Dangas, Gregg W. Stone, Christopher B. Granger. Reperfusion Strategies in Acute Coronary Syndromes. *Circulation Research Compendium on Acute Coronary Syndromes*. Downloaded from <http://circres.ahajournals.org/>
3. J.M TORRES MURILLO, L. Jiménez Murillo, H. Degayón Rojo, M.A Romero Moreno, J. Suárez de Lezo Cruz--Conde y F.J. Montero Perez. *Medicina de Urgencias y Emergencias- Guía diagnóstica y protocolos de actuación*. 4ta edición, Elsevier, Barcelona, cap 24 pg 207 -219
4. Dégano I, Elosua R, Marrugat J. Epidemiología del síndrome coronario agudo en España: estimación del número de casos y la tendencia de 2005 a 2049. *Rev Esp Cardiol*. 2013;(66):472-81
5. Soares Piegas L, Haddad N. Intervención Coronaria Percutánea en el Brasil. Resultados del Sistema Único de Salud. *Arq Bras Cardiol* 2011;96(4):317-324
6. Gregg W. Stone. Revascularization Decisions in Coronary Disease. *J Am Coll Cardiol Interv*. 2014; 7(5):507-509
7. Dr. Lorenzo Hernando Marrupe. Enfermedad de las arterias coronarias: La coronariografía, Madrid, Libro de la Salud Cardiovascular, capítulo 32 p 299-305
8. Sasko Kedev, Oliver Kalpak, Slobodan Antov, Jorgo Kostov, Hristo Pejkov, Igor Spiroski. The prevalence and outcomes of transradial percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome. Analysis from the single-centre ISACS-TC Registry (International Survey of Acute Coronary Syndrome in Transitional Countries) (2010–12). *European Heart Journal Supplements* (2014) 16 (Supplement A), A33–A41
9. Feldman DN, Swaminathan RV, Kaltenbach LA, Baklanov DV, Kim LK, Wong SC, VS Rao et al. Adoption of Radial Access and Comparison of Outcomes to Femoral Access in Percutaneous Coronary Intervention An Updated Report from the National Cardiovascular Data Registry (2007–2012). *Interventional Cardiology* 2013;127:2295-2306.
10. Rao SV, Turi ZG, Wong SC, Brener SJ, Stone GW. Radial Versus Femoral Access. *Journal of the American College of Cardiology* 2013; (62):11-20. Downloaded From: <http://content.onlinejacc.org>
11. Gómez J.A, Dallaglio P.D, Sánchez-Salado J.C, Ariza A, Homs S, Lorente V, Ferreiro J.L, Cequier A et al. Impacto en tiempos de actuación y perfil de los

- pacientes tratados con angioplastia primaria en el área metropolitana sur de Barcelona al implantar el programa Código Infarto. *Rev Esp Cardiol.* 2012;65(10):911–918
12. Linetzky B, Sarmiento R, Barceló J, Bayol P, Descalzo M, Rodríguez A, Et Al. Angioplastia coronaria en centros con residencia de cardiología en la Argentina Estudio CONAREC XIV - Área de Investigación de la SAC. *REV ARGENT CARDIOL* 2007;75:249-256
 13. Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugatb J, Herasc M, Cuñatd J, Civeirae E, Arósf F, Rodríguezg JJ, Sánchezh PL, Bueno H. Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo Registro Actualizado). Resultados globales. *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(8):803-16.
 14. Sorajja P, Gersh BJ, Cox DA, McLaughlin MG, Zimetbaum P, Costantini C, Stone GW et al. Impact of Delay to Angioplasty in Patients With Acute Coronary Syndromes Undergoing Invasive Management Analysis From the ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage strategy) Trial. *Journal of the American College of Cardiology* 2010; (55)
 15. J. M. Senior. Síndrome coronario agudo Epidemia reconocida. *Acta Med Colomb* 2014; (39)
 16. Sprockel J, Diaztagle JJ, Filizzola VC, Uribe LP, Alfonso CA. Descripción clínica y tratamiento de los pacientes con síndrome coronario agudo. *Acta Médica Colombiana* 2014;(39):124-130
 17. Chavarriaga JC, Beltrán J, Senior JM, Fernández A, Rodríguez A, Toro JM. Características epidemiológicas, clínicas, tratamiento y pronóstico de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo en unidad especializada. *Acta Med Colomb* (2014); 39: 00-00.
 18. Sasko Kedev, Oliver Kalpak, Slobodan Antov, Jorgo Kostov, Hristo Pejkov, Igor Spiroski. The prevalence and outcomes of transradial percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome. Analysis from the single-centre ISACS-TC Registry (International Survey of Acute Coronary Syndrome in Transitional Countries) (2010–12). *European Heart Journal Supplements* (2014) 16 (Supplement A), A33–A41
 19. Akshay Bagai, George D. Dangas, Gregg W. Stone, Christopher B. Granger. Reperfusion Strategies in Acute Coronary Syndromes. *Circulation Research Compendium on Acute Coronary Syndromes*. Downloaded from <http://circres.ahajournals.org/> by guest on October 14, 2015
 20. Katritsis DG, Siontis GC, Kastrati A, Van't Hof A WJ, Neumann FJ, Siontis K, Loannidis J. Optimal timing of coronary angiography and potential intervention in non-ST-elevation acute coronary syndromes. *European Heart Journal* (2011) 32: 32–40. Downloaded from <http://eurheartj.oxfordjournals.org/>
 21. Ndrepepa Gjin, Mehilli Julinda, Tiroch Klaus, Fussaro Massimiliano, Kufner Sebastian, Ellert Julia, et all. Grado de perfusión miocárdica, índices de rescate miocárdico y mortalidad a largo plazo en pacientes con infarto agudo

- de miocardio y restablecimiento completo del flujo sanguíneo epicárdico tras intervención coronaria percutánea primaria, *Rev Esp Cardiol* (2010); 63:770-8
22. Pomés Horacio, Revascularización coronaria versus reperfusión miocárdica en el infarto agudo de miocardio, *Rev. Argent. Cardiol.*(2009);77:3
 23. Chuquiure Eduardo, Valoración del flujo TIMI-4 en la unidad coronaria (INCICH), *Archivos de Cardiología de México* (2003);73:1
 24. Hernandez Edgar, Epidemiología de síndrome coronario agudo y la insuficiencia cardíaca en Latinoamérica, *Rev Esp Cardiol.* 2011;64(Supl 2):34-43
 25. Valgimigi Marco, Patrono Carlo, Collet Jean-Philippe, Mueller Christian, Roffi Marco, Questions and answers on coronary revascularization: a companion document of the 2015 ESC Guidelines for management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, *European Heart Journal* (2015). Downloaded from <http://eurheartj.oxfordjournals.org/>
 26. Gibson Michael, Schomig Albert, Coronary and Myocardial Angiography Angiographic Assessment of Both Epicardial and Myocardial Perfusion, *American Heart Association* (2014); 109:3096-3105
 27. Heb Whady, Lopes Neuza, Gersh Bernard J., Soares Paulo, Ribeiro Expedito, Pereira Alexandre, et al, Ten Year Follow-Up Survival of the Medicine, Angioplasty or Surgery Study (MASSII) A Randomized Controlled Clinical Trial of 3 Therapeutic Strategies for Multivessel Coronary Artery Disease, *American Heart Association* ((2010); 122:949-957
 28. Perez Leon Victor, Protocolo Coronariografía, Angioplastia Coronaria y Procedimientos de apoyo Diagnóstico, Calidad y Seguridad del Paciente Hospital Regional Rancagua, (2015) 1; 11-18
 29. Amsterdam Erza, Wenger Nanette, Brindis Ralph, et al, 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes, *Journal Of The American College Of Cardiology*, (2014); 64:24
 30. Centro de Información Cardiovascular del Texas Heart Institute [actualizado en octubre del 2015] Disponible en: http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Proced/angioplasty_sp.cfm



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, MONTALVO PEÑA, EDGAR FRANCISCO, con C.C: # 0916254105 autor del trabajo de titulación: CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO MARZO 2013-MARZO 2016 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, 27 de abril de 2016

f. _____

Nombre: MONTALVO PEÑA, EDGAR FRANCISCO
C.C: 0916254105



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, ROJAS NEGRETE, ADRIANA PRISCILLA, con C.C: # 0920403342 autora del trabajo de titulación: CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO MARZO 2013-MARZO 2016 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, 27 de abril de 2016

f. _____

Nombre: ROJAS NEGRETE, ADRIANA PRISCILLA
C.C: 0920403342

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES QUE SE REALIZARON ANGIOPLASTIA CORONARIA CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON EN EL PERIODO MARZO 2013-MARZO 2016		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Montalvo Peña, Edgar Francisco Rojas Negrete, Adriana Priscilla		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Obando Freire, Francisco Marcelo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de abril del 2016	No. DE PÁGINAS:	38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Síndrome coronario agudo, angioplastia coronaria, IAM, Enfermedad Coronaria		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Introducción: Gracias a los nuevos avances médicos la angioplastia coronaria, que consiste en la dilatación de las estenosis en las arterias coronarias, es un procedimiento seguro con bajo riesgo de complicaciones y alto porcentaje de éxito (90%) y de desaparición de la sintomatología previa al tratamiento. El síndrome coronario agudo ocurre como resultado de la isquemia miocárdica y sus manifestaciones incluye el IAM y la angina inestable. Objetivos: Determinar las características clínicas y angiográficas en la población de la ciudad de Guayaquil. Métodos y Materiales: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal donde se incluyeron 110 pacientes con síndrome coronario agudo que se realizaron angioplastia coronaria en el servicio de Hemodinamia del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el período de marzo de 2013 a marzo 2016. Se evaluó diagnóstico y cuadro clínico de ingreso, comorbilidades, tipo de stent utilizado y éxito angiográfico. Resultados: La edad promedio de presentación $61,5 \pm 9.72$ años. El sexo más frecuentemente afectado fue el masculino en el 83.6%. Se le realizó angioplastia coronaria de un vaso en el 98.2%. La arteria tratada con mayor frecuencia fue la descendente anterior 59.1%, la técnica de acceso más frecuente fue la vía femoral en el 72.7%. Conclusiones: Destacamos que la angiografía coronaria es un procedimiento relativamente inocuo, con bajo porcentaje de complicaciones y alto porcentaje de éxito en la restauración del flujo coronario siendo utilizada más comúnmente la vía de acceso femoral.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0999546511	E-mail: dr.obandof@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Vásquez Cedeño , Diego Antonio		
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Teléfono: 0982742221		
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	