

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
ESCUELA DE POSTGRADO
ESPECIALIDADES MÉDICAS 2017 - 2019



TRABAJO DE POSTGRADO:

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PACIENTES INTERVENIDOS CON CATETERISMO
CARDÍACO EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL,
AÑO 2017 A 2019.

PRESENTADO POR:

DR. EZEQUIEL JOSÉ GUEVARA ROMERO
DR. JORGE ERNESTO MOLINA MARTÍNEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

DOCENTE ASESOR:

DR. SAÚL RENÉ PÉREZ GARCÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, ABRIL 2020

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DOCTOR RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

MAESTRO JUAN ROSA QUINTANILLA
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

INGENIERO FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL
SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

LICENCIADO CRISTÓBAL HERNÁN RIOS BENÍTEZ

DECANO

LICENCIADO OSCAR VILLALOBOS

VICEDECANO

LICENCIADO ISRAEL LÓPEZ MIRANDA

SECRETARIO GENERAL INTERINO

MAESTRO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

**DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES**

**MAESTRA ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN DE DOCTORADO
EN MEDICINA**

PROGRAMA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

AUTORIDADES

**MAESTRA MARTA DEL CARMEN VILLATORO DE GUERRERO
DIRECTORA DE ESCUELA DE POSTGRADO**

**DOCTOR SAÚL RENÉ PÉREZ GARCÍA
COORDINADOR GENERAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**

**DOCTOR CARLOS ARMANDO SOSA PERLA
COORDINADOR DOCENTE DE ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA**

ASESORES

DOCTOR SAÚL RENÉ PÉREZ GARCÍA
DOCENTE ASESOR

MAESTRO OSCAR EDUARDO PASTORE MAJANO
ASESOR DE METODOLOGÍA

TRIBUNAL CALIFICADOR

DOCTOR SAÚL RENÉ PÉREZ GARCÍA
JURADO ASESOR

DOCTOR JOSÉ MARDOQUEO ROSALES RIVERA
JURADO CALIFICADOR

DOCTOR MANUEL ANTONIO ZÚNIGA
JURADO CALIFICADOR

Se agradece por su contribución para el desarrollo del trabajo a:

A Dios todo poderoso por ser el creador de nuestra vida, por darnos conocimiento, sabiduría y fortaleza para lograr la meta propuesta.

A nuestros padres y familiares por todo su sacrificio, apoyo incondicional y confianza.

Al Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel por permitirnos formarnos como especialistas.

A la Universidad de El Salvador por ser nuestra Alma Mater y el lugar donde iniciamos nuestros sueños.

A nuestros Maestros por su apoyo y brindarnos siempre su tiempo para orientarnos en nuestra formación.

Jorge Molina
Ezequiel Guevara

Dedico este trabajo de investigación a:

A **Dios todopoderoso** por su amor y misericordia al guiar mis pasos en todo momento y brindarme la sabiduría necesaria en todos los momentos de mi vida.

A mis queridos padres **Nery Saúl y Olga de la Paz**, quienes son fruto de mi inspiración y ejemplo a seguir, por brindarme su amor y sacrificios, por dar razón a mi vida demostrándome su firme apoyo en mi proceso de formación y motivarme constantemente para cumplir mis anhelos.

A mis hermanos **Saúl Edgardo, Gabriela María y Carlos José** por acompañarme en los buenos y malos momentos y mostrarme siempre su incondicional apoyo.

A todos mis **docentes y asesores** por enseñarme con paciencia el maravilloso arte de la medicina.

A mi compañero de tesis **Jorge Ernesto**, con quien tuve la oportunidad de compartir mi especialidad y hoy nos congratulamos de finalizarla con éxito.

A **Karen Elizabeth** por apoyarme siempre.

A **todos los profesionales de la salud** que luchan cada día por un mundo mejor y brindan toda su vocación en la atención de los pacientes, trabajan por una sociedad más justa y sirven de inspiración para el desarrollo profesional y humano de muchos.

Ezequiel Jose Guerrera Romero

RESÚMEN DE TESIS

Dentro de las enfermedades cardiovasculares, la cardiopatía isquémica ocupa el primer lugar como causa de muerte y una de las primeras causas de morbilidad dentro de la población adulta en Latinoamérica, para combatirla se cuenta actualmente con tres herramientas principales: el tratamiento médico convencional, la cirugía de revascularización coronaria y, de aparición más reciente, el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) que se encuentra entre las áreas de mayor desarrollo dentro de la Cardiología contemporánea. **El objetivo general** de este trabajo es conocer las características clínicas de pacientes intervenidos con cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, año 2017 a 2019. **Metodología** el presente estudio es descriptivo, retrospectivo y transversal. El universo fueron todos los pacientes intervenidos a cateterismo cardíaco en el periodo de estudio. La Población: 93 expedientes encontrados en el servicio de documentos médicos del Hospital en estudio. La Muestra consistió en 70 expedientes clínicos de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados.** Se registraron las características clínicas y epidemiológicas específicas de la población estudiada y confirmaron que la mayoría de datos coinciden con las estadísticas consultadas en las fuentes de información consultadas. **Conclusiones:** La población masculina fue la mayor beneficiada con la realización de cateterismo cardíaco. Las tres principales enfermedades de base que presentó la población estudiada fue la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus tipo 2.. Así mismo el dolor torácico y la disnea fueron los síntomas mayoritarios en el estudio. Las indicaciones para la realización de cateterismo cardíaco del presente estudio fueron la cardiopatía isquémica, hallazgos positivos en la prueba de esfuerzo, el estudio de las valvulopatías como la estenosis aórtica y mitral, el estudio de arritmias.

PALABRAS CLAVE: cateterismo cardíaco, enfermedad cardiovascular, coronariografía.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	13
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2.1	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	14
2.2	ENUNCIADO.....	14
2.3	JUSTIFICACIÓN.....	14
3.	OBJETIVOS.....	18
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	18
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
4.	MARCO TEÓRICO.....	19
5.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	34
6.	RESULTADOS.....	39
7.	DISCUSIÓN.....	67
8.	CONCLUSIONES.....	69
9.	RECOMENDACIONES.....	70
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	72
11.	ANEXOS.....	74
11.1	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	74
11.2	CRONOGRAMA.....	78
11.3	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	79
11.4	LISTADO DE ABREVIATURAS.....	80

1 INTRODUCCIÓN

En la primera mitad de siglo XX se producen importantes y sustanciales cambios en los estilos de vida de la población. Estos cambios se traducen en un aumento de la esperanza de vida, lo que produce que las enfermedades crónicas y degenerativas emerjan como causa importante de mortalidad en detrimento de las enfermedades infecciosas. Como consecuencia de este nuevo equilibrio, las enfermedades cardiovasculares (ECV) pasan a ser la principal causa de mortalidad en los países desarrollados a mediados del siglo XX.

La idea de realizar esta investigación surge como resultado de una serie de inquietudes del equipo investigador en confirmar lo relevante en que se ha convertido la enfermedad cardiovascular, su apasionante estudio y más específico aun desde la Cardiología Intervencionista.

Esta investigación se estructuro científicamente con un planteamiento del problema, antecedente del problema objeto de estudio; se formuló un enunciando el problema al cual se le dio respuesta. Así mismo se justificó este estudio como un problema de salud actual en nuestra población. Se formuló un Objetivo General y cuatro objetivos específicos que sirvieron de guía en esta investigación. El Marco Teórico está compuesto por definición, epidemiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, complicaciones, la importancia del diagnóstico temprano y su diagnóstico diferencial, tratamiento y finalizando con las medidas preventivas.

Dado que es un estudio descriptivo no se realizaron hipótesis. El diseño metodológico está estructurado de la siguiente manera: Se Incluyeron criterios de exclusión como de inclusión, técnicas de recolección de información e instrumento y un plan de análisis; teniendo en cuenta beneficios y riesgos que se presentaron en el desarrollo de la investigación y la importancia de las consideraciones éticas. Se detallaron las distintas actividades en un cronograma. El presupuesto y financiamiento con el que conto esta investigación. Finalizando con la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A comienzos del siglo XX, las enfermedades cardiovasculares suponían menos del 10 por ciento de todas las muertes en el mundo. Pero, en los inicios del siglo XXI, provocan casi la mitad de las muertes en los países desarrollados y el 25 por ciento en los países en vías de desarrollo; se prevé que en el año 2020 las enfermedades del corazón provocarán 25 millones de muertes anualmente.

Dentro de las enfermedades cardiovasculares, la cardiopatía isquémica ocupa el primer lugar como causa de muerte y una de las primeras causas de morbilidad dentro de la población adulta en Latinoamérica. Por su rápido ascenso en cuanto a incidencia y prevalencia a nivel mundial se podría calificar como una verdadera “epidemia”. Para combatirla se cuenta actualmente con tres herramientas principales: el tratamiento médico convencional, la cirugía de revascularización coronaria y, de aparición más reciente, el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) que se encuentra entre las áreas de mayor desarrollo dentro de la Cardiología contemporánea.

En 1929, Forssmann demostró la posibilidad de realizar el cateterismo cardiaco en seres humanos cuando introdujo una sonda vesical en una vena de su propio brazo y de ahí a la aurícula derecha; corroboró su posición en el corazón, por una radiografía. En el decenio de 1940, Cournand y Richards aplicaron dicha técnica a personas con enfermedad cardiovascular para valorar su función cardíaca.

En 1956 los tres médicos mencionados recibieron el premio Nobel. En 1958, Sones practicó de manera inadvertida la primera angiografía coronaria selectiva cuando un catéter en el ventrículo

izquierdo se desplazó a través de la válvula aórtica hasta situarse en la arteria coronaria derecha y pasaron 40 mL de medio de contraste por dicho vaso.

En la revista “New England Journal of Medicine” se publicó un estudio en el que se tomaron datos del registro nacional de la American College of Cardiology and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; se evidenció que, entre el año 2004 y el 2008, se realizaron 1,989,779 coronariografías en los Estados Unidos. Estos datos ejemplifican la alta frecuencia con que se realiza esta técnica a nivel mundial. El cateterismo cardiaco y la angiografía coronaria diagnósticos se consideran el “estándar de oro” en la valoración de la anatomía y la fisiología del corazón y sus vasos. Existen dos abordajes para el acceso vascular: el radial y femoral, en el caso de los procedimientos realizados en el Hospital Nacional San Juan Dios de San Miguel todos fueron realizados por la vía femoral.

El Colegio Americano de Cardiólogos (ACC) y la Asociación Americana del Corazón (AHA) están implicados en la producción de normas de actuación en el área cardiovascular desde 1980. Esto se ha traducido en la publicación de varias ediciones de unas Guías Prácticas por grupos de trabajo del ACC/AHA. (2)

El Hospital San Juan de Dios de San Miguel, es un hospital de referencia para la red de establecimientos de la zona oriental, con una cobertura de 1.3 millones de habitantes, de los cuales el 26.6% sobrepasan los 45 años de edad. Según los datos estadísticos del Hospital, la Enfermedad Cardiovascular para el año 2014, representa el 2º lugar en defunciones, el 4º lugar en consulta de Especialidades, el 9º lugar en consulta de Emergencias y el 10º lugar en Egresos Hospitalarios.(3)

2.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes intervenidos con cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, año 2017 a 2019?

2.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En la primera mitad de siglo XX se producen importantes y sustanciales cambios en los estilos de vida de la población. Estos cambios se traducen en un aumento de la esperanza de vida, lo que produce que las enfermedades crónicas y degenerativas emerjan como causa importante de mortalidad en detrimento de las enfermedades infecciosas. Como consecuencia de este nuevo equilibrio, las enfermedades cardiovasculares (ECV) pasan a ser la principal causa de mortalidad en los países desarrollados a mediados del siglo XX.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha comunicado que se deben continuar las investigaciones en relación con la influencia que tienen los factores de riesgo en la morbilidad, mortalidad cardiovascular y cómo lograr su modificación.

El Ministerio de Salud de El Salvador en atención a la implementación de la reforma de salud iniciada en el 2009 y continuada a lo largo de estos dos quinquenios ha desarrollado la Política Nacional de Salud en la cual se describen 10 ejes y dentro de ellos se llama a una mejor y mayor atención de las enfermedades crónico-degenerativas, en el caso de este estudio se hace énfasis en la enfermedad cardiovascular y en las posibles condiciones finales de algunas de ellas que requieren tratamiento con equipos especializados como es el caso de la utilización de un marcapasos ó cateterismo cardíaco en situaciones como Síndrome Coronario Agudo y otras que se mencionaran posteriormente.

El Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel se convirtió en el año 2015 en un hospital de la red pública del país en contar con un Laboratorio de Cateterismo Cardíaco equipado con un angiógrafo de última generación, con lo anterior se convirtió en el centro de Referencia a nivel nacional donde se realizaron en ocasiones hasta a diario procedimientos como intervención coronaria percutánea y colocación de marcapasos.

La idea de realizar esta investigación surge como resultado de una serie de inquietudes del equipo investigador en confirmar lo relevante en que se ha convertido la enfermedad cardiovascular, su apasionante estudio y más específico aun desde la Cardiología Intervencionista.

Así mismo con la presente investigación se aporta al país y al mundo las primeras estadísticas sobre las de las enfermedades que se sometieron a cateterismo cardíaco en el periodo comprendido entre 2016 y 2017. Lo anterior sin lugar a duda servirá a las actuales y futuras generaciones en lo que respecta al estudio de la enfermedad cardiovascular, sus complicaciones, la manera como se han solventado a través del procedimiento ya descrito y en un futuro poder realizar guías o protocolos para la atención de estas enfermedades.

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Conocer las características clínicas de pacientes intervenidos con cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, año 2017 a 2019.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Detallar las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Registrar los factores de riesgo que se asocian a patologías que requieran cateterismo cardíaco.
3. Identificar las entidades patológicas que conllevan a la realización de cateterismo cardíaco.
4. Describir los resultados del cateterismo cardíaco del presente estudio.

4. MARCO TEÓRICO.

4.1 Riesgo Cardiovascular

La sociedad que se ha ido desarrollando en los últimos 50 años, alcanzando una mayor longevidad, ha quedado a merced de “malos hábitos” o estilos de vida desfavorables para la salud cardiovascular (tabaco, sedentarismo, estrés, comidas hipercalóricas, entre otras), lo cual ha precipitado en forma epidémica que las afecciones isquémicas del corazón sean la principal causa de muerte en todas las latitudes del orbe.

El cambio del ritmo de vida, las actividades estresantes, la creciente competitividad impuesta por la civilización actual, el mayor sedentarismo (conocido como “confort”), además del cambio en el hábito alimenticio tradicional por novedades de comida “chatarra”, con un incremento inusitado en el consumo de grasas saturadas (incluso grasas trans), azúcares refinados; o el aumento del tabaquismo, son factores que generan en la población altas tasas de hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes, entre otros; lo que condiciona la aparición y desarrollo de la aterosclerosis y sus complicaciones aterotrombóticas como son la enfermedad coronaria isquémica, cerebrovascular y vascular periférica.

Clásicamente las enfermedades han sido divididas en “Enfermedades transmisibles (ET)” y en “Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)”. En el primer grupo se incluyen a las infecciones respiratorias agudas (neumonías y bronconeumonías), diarreas, septicemias, entre otras, que ocasionan la mayor mortalidad en la población infantil. En el segundo grupo se encuentran las enfermedades que se caracterizan por su larga duración y generalmente lenta progresión, la enfermedad coronaria isquémica, el cáncer o la diabetes son clásicos ejemplos de ellas.

En los países desarrollados las “ET” han sido controladas y su mayor preocupación en el momento actual son las “ECNT”, debido a que ellas (sobre todo la enfermedad coronaria isquémica) son la principal causa de muerte de la población adulta.

En el año 2008 las enfermedades crónicas causaron a nivel mundial más del 60% de muertes (36 millones de fallecidos) y de ellos más del 80% ocurrían en países de ingresos medios y bajos y para el año 2015 se pronostica que 41 millones de personas morirían por enfermedades crónicas si no hay acciones de control ni de prevención. En la región de las Américas, este grupo de enfermedades es la responsable de dos de cada tres defunciones en la población general, para el año 2002 causaba casi la mitad de las muertes en personas mayores de 70 años. En lo que respecta a América Latina y el Caribe las ECNT en el 2007 ocasionaron 4,45 millones de muertes (de las cuales un 37% se produjo en menores de 70 años) siendo producto de las enfermedades cardiovasculares un 42,7% (1,9 millones de muertes), por neoplasias malignas un 24,7%, diabetes mellitus un 5,8% y enfermedades respiratorias crónicas un 5,3%.

Si se analiza en relación al género, las ECNT en Latinoamérica contribuyen con un 44,1% de las defunciones en los hombres y con un 44,7% en las mujeres menores de 70 años. En 1985 por cada 10 defunciones en Latinoamérica debido a una ET se producían 15 por ECNT, en el año 2000 esta relación aumentó a 34 y se estima que para el año 2015 por cada 10 defunciones atribuidas a una causa infecciosa habrá 70 muertes por causas no transmisibles. Por ello la Organización Panamericana de la Salud alertaba en el año 2002 que las enfermedades crónicas tienen efectos devastadores para las personas, familias y para la comunidad, tanto en el campo de la salud como en el desarrollo económico, y que afecta principalmente a las poblaciones pobres, en países de Bajo-Mediano ingreso. (4)

4.2 Síndrome Coronario Agudo

Los SCA constituyen un conjunto de entidades clínicas con un común denominador: la obstrucción trombótica de una arteria coronaria provocada por la rotura o erosión de una placa de ateroma (o aterosclerótica), y que se caracteriza por una disminución del aporte de sangre oxigenada al miocardio dependiente de la arteria afectada.

La fisiopatología de la aterosclerosis empezó a describirse en el siglo XIX por Rokintansky (1.853) y por Virchow (1.856) . Virchow propuso, además denominar endarteritis deformans a lo que actualmente conocemos como aterosclerosis, vinculando por primera vez un papel de la inflamación en la génesis de la aterosclerosis.

Desde entonces hasta ahora, los conocimientos han progresado enormemente, de forma que en los años 60 del siglo pasado se estableció la relación de causalidad entre los factores de riesgo clásicos (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, tabaquismo) y aterosclerosis. Sin embargo, esa teoría no explicaría la existencia de pacientes con cardiopatía isquémica sin ninguno de los factores de riesgo.

4.2.1 Fisiopatología

A los pocos segundos de la oclusión coronaria los niveles intracelulares de adenosín trifosfato (ATP) comienzan a disminuir, de forma que la disfunción contráctil miocárdica puede aparecer en menos de 2 minutos . Aproximadamente durante 30 minutos después de la isquemia, la lesión miocárdica es potencialmente reversible. Conforme caen los niveles de ATP, el daño microvascular se extiende particularmente hacia el subendocardio . Si la oclusión no se resuelve, el área miocárdica en riesgo desarrolla isquemia seguida de necrosis, con un fenómeno de frente de onda desde el endocardio al epicardio , provocando un infarto transmural.

Tras la interrupción del flujo anterógrado en una arteria coronaria epicárdica, la zona de miocardio irrigada por dicho vaso pierde de inmediato su capacidad para acortarse y realizar trabajo contráctil. Al principio, la disfunción del segmento infartado va acompañada de hipercinesia del resto del miocardio normal, pero parte de esta hipercinesia compensadora representa un trabajo ineficaz porque la contracción de los segmentos no infartados provoca discinesia en la zona infartada. Además, si una cantidad suficiente de miocardio sufre lesión isquémica se altera la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI): disminuye el gasto cardiaco, volumen sistólico y la presión arterial.

La mayor pérdida de miocardio se produce en las 2 primeras horas. Posteriormente, el miocardio va perdiendo viabilidad de forma progresiva, resultando completa a las 6-12 horas. Mientras el área infartada se extiende, las funciones eléctricas y mecánicas del corazón se deterioran progresivamente, aumentando el riesgo de arritmias malignas y shock cardiogénico.

4.2.2 Tipos de Infarto al miocardio

Tipo 1: IAM espontáneo relacionado a isquemia debida a un evento coronario primario (erosión de la placa y/o ruptura, fisura o disección).

Tipo 2: IAM secundario a isquemia debida al aumento de la demanda de O₂ o disminución de su aporte por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión.

Tipo 3: Muerte súbita inesperada, incluida parada cardiaca, frecuentemente con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañado presumiblemente de nueva elevación del ST, o bloqueo de rama izquierda (BRI) nuevo, o evidencia de trombo fresco en una arteria coronaria por angiografía y/o autopsia, pero que la muerte haya ocurrido antes de la toma de muestras de sangre, o que las muestras hayan sido tomadas antes para que existan biomarcadores en sangre.

Tipo 4a: IAM asociado con intervencionismo coronario percutáneo. Tipo 4b: IAM asociado con trombosis de endoprótesis vascular (stent), demostrado por angiografía o autopsia.

Tipo 5: IAM asociado a cirugía de derivación aortocoronaria.

4.2.3 Manifestaciones clínicas

La manifestación clínica clásica de la isquemia es el dolor torácico, ágor o angina, que normalmente se describe como una intensa presión u opresión torácica, con irradiación hacia el hombro, cuello, brazo izquierdo o región epigástrica, de duración superior a 20 minutos. El dolor puede comenzar con ejercicio o con estrés psicológico, aunque lo más habitual es que el SCA se produzca sin factores desencadenantes obvios . A menudo, la molestia es difusa, no localizada, ni afectada por el movimiento ni la posición y puede estar acompañada de diaforesis.

Algunos pacientes presentan síntomas atípicos como náuseas, vómitos, sensación de disnea, cansancio, palpitaciones o síncope. Estos pacientes tienden a consultar más tarde y son con mayor probabilidad mujeres, diabéticos, de edad avanzada y reciben con menor frecuencia tratamientos basados en la evidencia respecto a pacientes con dolor torácico de características típicas. Los registros objetivan que hasta un 30% de los pacientes con IMEST presentan síntomas atípicos. Según diferentes estudios, entre 9-37% de los casos de IAM pueden aparecer criterios electrocardiográficos compatibles con IAM sin que el paciente haya referido síntomas de isquemia, lo que se conoce como IAM silente.

4.2.4 Marcadores de necrosis miocárdica

El daño miocárdico se confirma mediante la elevación de los niveles de determinados marcadores. Con el paso del tiempo se han ido abandonando diversos biomarcadores anteriormente utilizados (aspartato aminotransaminasa o GOT y lactato deshidrogenasa o LDH) debido a la baja especificidad y por su distribución tisular ubicua. Actualmente se utilizan marcadores más sensibles y específicos de necrosis miocárdica , como las Tn o la CKMB.

Se han propuesto varias explicaciones para la liberación de estas proteínas estructurales desde los miocitos: recambio normal de los miocitos, apoptosis, liberación celular de los productos de degradación de Tn, aumento de la permeabilidad de la pared celular, formación y liberación de

vesículas membranosas y necrosis de los miocitos . Independientemente de la biopatología, la necrosis miocárdica (y consiguiente elevación de marcadores) debida a isquemia miocárdica se designa como infarto de miocardio (IAM).

Sin embargo, también se pueden detectar pequeñas cantidades de lesión miocárdica con necrosis asociadas a insuficiencia cardiaca (IC), insuficiencia renal (IR), miocarditis, arritmia, embolia pulmonar o procedimientos quirúrgicos coronarios o percutáneos . En cualquier caso, la confirmación del aumento de los marcadores de necrosis no debe retrasar en ningún caso el inicio del tratamiento de reperfusión en un IMEST.

El marcador preferido actualmente es la Tn (en cualquiera de sus fracciones T o I), concretamente el análisis de la Tn ultrasensible; gracias a su mayor especificidad tisular y mejor sensibilidad es el biomarcador de referencia.

Para establecer el diagnóstico de IAM, se necesita un aumento o reducción de los valores de Tn con al menos un valor por encima del umbral; por ejemplo, los pacientes con insuficiencia renal o insuficiencia cardiaca pueden presentar elevaciones crónicas significativas de la Tn, como se observa en muchos pacientes con IAM, pero no 54 cambian de modo agudo . La Tn ultrasensible tiene un valor predictivo negativo de 95% en una sola prueba realizada al ingreso en individuos que consultan por dolor torácico, y casi de 100% en una repetición de la muestra a las 3 horas.

Se emplea el percentil 99 (3 desviaciones estándar por encima del valor medio normal) para la toma de decisiones en la confirmación de la lesión miocárdica . Aun así, existen diferentes circunstancias clínicas asociadas a valores elevados de Tn diferentes del IAM (Tabla 4). En el caso de que no se disponga de un test de Tn la mejor alternativa es la determinación de la CKMB medida mediante un test de masa. (5)

4.2.5 Diagnóstico electrocardiográfico

Los cambios en el electrocardiograma (ECG) en relación con el IAM, se pueden observar en registro de las 12 derivaciones en ausencia de factores de confusión, como son: BRI conocido, hipertrofia ventricular, síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) y postoperatorio inmediato de cirugía coronaria. La presencia o ausencia de onda Q en el ECG de superficie, no predice con fiabilidad la distinción entre IM transmural y no transmural. Las ondas Q en el ECG indican una actividad eléctrica anormal, pero no son sinónimo de daño miocárdico irreversible. Además, la ausencia de onda Q puede ser un simple reflejo de la insensibilidad del ECG de 12 derivaciones, sobre todo en las zonas posteriores del ventrículo izquierdo, irrigadas por la arteria circunfleja izquierda.

Los pacientes con onda Q y elevación del segmento ST recientemente diagnosticados de un IM con elevación del segmento ST en un territorio, presentan con frecuencia descenso del segmento ST en otras zonas. Estos cambios adicionales en el segmento ST están causados por isquemia en un territorio distinto de la zona de infarto, denominada isquemia a distancia, o por fenómenos eléctricos recíprocos. Infarto ventricular derecho

La elevación del segmento ST en las derivaciones precordiales derechas (V1, V3R-V6R), es un signo relativamente sensible y específico de infarto ventricular derecho. En algunas ocasiones, la elevación del segmento ST en las derivaciones V2 y V3, se debe a un infarto ventricular derecho agudo.

IAMCEST Nuevo supradesnivel del segmento ST mayor de 1 mm (0,1 mV) en dos o más derivaciones contiguas: en derivaciones V2-V3 > 2 mm (0,2 mV) en hombres y >1,5 mm (0,15 mV) en mujeres. ○ BRI del Haz de His (BRIHH) de nueva aparición e historia sugestiva de IAM. ○ Infradesnivel del segmento ST de V1-V4 e historia sugestiva de IAM que puede corresponderse con un IAM inferobasal (posterior).

Habrá que considerar, en la fase temprana del IAM, la aparición de ondas T gigantes (hiperagudas), aún sin supradesnivel del segmento ST (pueden beneficiarse con trombólisis). En presencia de BRI antiguo en paciente con SCACEST, los siguientes criterios añaden valor diagnóstico:

- Elevación de $ST \geq 1\text{mm}$ en derivaciones con complejo QRS positivo.   Depresión de $ST \geq 1\text{mm}$ en V1-V3.
- Elevación de $ST \geq 5\text{mm}$ en derivaciones con complejo QRS negativo. IAMSEST   Nueva depresión persistente del segmento ST mayor de 0,5 mm en dos o más derivaciones contiguas y/o inversión de la onda T > 0,1 mV en dos derivaciones contiguas con onda R prominente o razón $R/S > 1$.

Recordar que un EKG normal no excluye la posibilidad de un IAM en presencia de un cuadro clínico característico.

4.2.6 Tratamiento

Se realiza historia clínica, exámen físico y ECG (electrocardiograma) (obtenido e interpretado en un tiempo no superior a diez minutos) a todos los pacientes con dolor torácico, en los que se sospeche el diagnóstico de un SCA. El diagnóstico temprano y el traslado urgente son claves para la supervivencia. La terapia precoz mejora de manera decisiva el pronóstico. Se identifican pacientes en los que una intervención temprana puede mejorar los resultados.

Una vez sospechado el diagnóstico debe tratarse como un código rojo e iniciar tratamiento inmediatamente.

a) Reposo horizontal con monitorización eléctrica continua, colocando un monitor desfibrilador cerca del paciente, acceso intravenoso periférico y monitorización no invasiva de la saturación de oxígeno.

b) Alivio del dolor: opiáceos. Morfina de elección (ámpula de 10-20 mg) 4-8 mg vía intravenosa (IV); dosis repetibles de 2 mg cada 5-15 minutos (I C). En el orden práctico se diluye un ámpula de cloruro mórfico de 10 mg (1 cc) en 9 cc de suero fisiológico y se obtiene una solución de 1mg de morfina por cada cc. Si se obtiene efecto vagotónico importante (bradicardia, hipotensión) tras la administración de morfina, administrar atropina (ámpulas de 0,5 mg) 0,5-1 mg IV hasta una dosis de 2 mg si necesario.

Si existiera hipersensibilidad conocida a la morfina o si el IAM es inferior con gran descarga vagal, hipotensión o bradiarritmia, se prefiere la meperidina (ámpula de 50-100 mg) 25 mg IV; dosis repetible cada 5-15 minutos. Si aparecen vómitos importantes se debe usar antieméticos (metoclopramida 5-10 mg IV que puede administrarse al mismo tiempo que los opiáceos). Evitar inyecciones intramusculares.

c) Oxígeno: 2-4 litros por catéter nasal o máscara si es necesario

Esquemas de tratamiento SKR (estreptoquinasa): 1 500 000 uds. en 100 ml de solución salina fisiológica 0,9 % o dextrosa 5 %, a pasar en 30-60 minutos por una vena periférica, preferiblemente en bomba de infusión.

Modo de preparación: instilar el agua disolvente (5 cc) lentamente por las paredes del bulbo y rotar suavemente hasta disolver, introducir el medicamento disuelto en el frasco de infusión lentamente. Todo ello evita la formación de burbujas. Monitoreo durante la infusión: tomar tensión arterial (TA) cada 15 minutos y mantener vigilancia eléctrica.

Manejo de efectos adversos:

- Hipotensión: elevar miembros inferiores, disminuir velocidad de infusión, volumen, suspender infusión, atropina, dopamina.

- Sangrado: según cuantía, compresión de sitios de punción, volumen, glóbulos, uso de Epsilon Amino Caproico (EACA).

- Alergia – Anafilaxia: antihistamínicos, esteroides (nunca profilácticos). No se debe readministrar nuevamente la estreptoquinasa debido a la presencia de anticuerpos que pueden impedir su actividad y el riesgo de reacciones alérgicas, en caso de evidencia de oclusión persistente, reoclusión o reinfarto con elevación recurrente del segmento ST y la readministración de otro agente fibrinolítico (no inmunogénico) no ha proporcionado mejores resultados que el tratamiento conservador. (6)

4.3 Cateterismo cardiaco

El cateterismo cardiaco es un procedimiento complejo e invasivo que permite valorar la anatomía del corazón y de las arterias coronarias, así como para estudiar la función del corazón. El cateterismo cardiaco es un procedimiento complejo e invasivo que consiste en la introducción de unos catéteres que se llevan hasta el corazón para valorar la anatomía del mismo y de las arterias coronarias, así como para ver la función del corazón (cuánta sangre bombea), medir presiones de las cavidades cardiacas e, incluso, saber si hay alguna válvula alterada.

Además, permite ver si existen defectos congénitos (de nacimiento), como comunicaciones (orificios) en el tabique auricular o ventricular, medir concentraciones de oxígeno en diferentes partes del corazón y obtener muestras de tejido cardiaco (biopsia) para el diagnóstico de ciertas enfermedades.(7)

4.3.1 Indicaciones de cateterismo cardíaco

4.3.1.1 Enfermedad coronaria

En pacientes con enfermedad coronaria conocida o sospechada, la angiografía coronaria permite determinar el grado de afección arterial, la localización de las lesiones y la severidad de la enfermedad, así como la pauta terapéutica más adecuada². En este apartado debemos incluir el ultrasonido intracoronario (IVUS, intravascular ultra-sound, por sus siglas en inglés), la guía de presión y la angioscopia que son dispositivos utilizados en el cateterismo con fines diagnósticos.

4.3.1.2 Enfermedad valvular cardiaca

El cateterismo cardiaco permite el registro directo de presiones en los ventrículos y los grandes vasos (aorta o arteria pulmonar) o bien entre ventrículos y aurículas. Además, el registro de la presión capilar pulmonar. Es importante señalar que la evaluación de la severidad, repercusión hemodinámica, repercusión sobre la función de bomba ventricular izquierda y fundamentalmente de la oportunidad quirúrgica, es posible realizarla en la actualidad solo con la asociación de datos clínicos y estudios incruentos (ecocardiografía transtorácica y transesofágica y resonancia magnética nuclear), siendo el cateterismo cardiaco utilizado fundamentalmente para aquellos casos donde existan dudas diagnósticas (“borderline”) para poder ayudar a definir el momento de la oportunidad quirúrgica.

En estos casos sería útil para: determinar gradientes de presión, velocidad de flujo, volúmenes, realizar angiografías de cavidades cardiacas y grandes vasos, Valorar tamaño y presiones de las cavidades

Otra indicación precisa del cateterismo cardiaco en las enfermedades valvulares es para descartar enfermedad coronaria previa a la intervención quirúrgica en pacientes mayores de 45 años. Este límite de edad no es absoluto y en muchos centros se utiliza un límite mayor, sobre todo en mujeres (hasta los 50 años), pero puede realizarse también en pacientes con edades menores cuando existan síntomas y factores de riesgo coronario que hagan sospechar la posibilidad de cardiopatía isquémica.

4.3.1.3 Enfermedades del músculo cardiaco

Las miocardiopatías afectan la pared muscular del ventrículo izquierdo por lo que alteran su función de contracción o de relajación. Independientemente a que el médico de asistencia puede realizar tantos exámenes hemodinámicos como considere necesario, hay indicaciones precisas para cada tipo de miocardiopatía una vez que no se ha podido precisar el diagnóstico mediante técnicas no invasivas. En la dilatada no puede faltar la realización de coronariografía y ventriculografía izquierda; en la hipertrófica, ventriculografía izquierda y determinación de presiones intraventriculares y en la restrictiva, se deben tomar las presiones de ambos ventrículos. Puede realizarse también biopsia endomiocárdica.

4.3.1.4. Enfermedades congénitas del corazón

Con el desarrollo de la cardiología actual cada vez se encuentran, con menor frecuencia, este tipo de enfermedades en el adulto, por lo que es más habitual diagnosticarlas y tratarlas en edades pediátricas. Al igual que ocurre con las enfermedades valvulares, estas alteraciones anatómicas necesitan cada vez menos del cateterismo cardiaco para su diagnóstico. El valor fundamental de esta técnica está en la conducta terapéutica. La valoración hemodinámica preoperatoria es, generalmente, innecesaria. La ecocardiografía capaz de realizar, en la mayoría de los casos, un diagnóstico certero, permitiéndonos descartar otras patologías asociadas. Entre los principales defectos congénitos que afectan al corazón encontramos: Con cateterismo habitualmente innecesario:

- Defectos septales (comunicación interauricular o interventricular)
- Persistencia del conducto arterioso
- Coartación de la aorta con cateterismo habitualmente necesario
- Tetralogía de Fallot

- Transposición de grandes vasos •
- Otras cardiopatías congénitas complejas (ejemplo, atresia tricuspídea)

4.3.1.5 Enfermedades en la arteria aorta

- Coartación aórtica
- Estenosis supravalvular aórtica
- Síndrome de Marfan
- Aneurisma aórtico de cualquier etiología y localización.

4.3.1.6 Trasplante cardiaco

Previo al trasplante cardiaco debe realizarse cateterismo para registrar las presiones, determinar el gasto cardiaco y calcular las resistencias pulmonares y sistémicas. Posterior al mismo, el estudio está indicado para realizar biopsia endomiocárdica y cateterismos derecho e izquierdo.

4.3.1.7 Insuficiencia Cardiaca

Una de las situaciones a las que frecuentemente se enfrenta el cardiólogo clínico en la práctica diaria, es el diagnóstico etiológico de la insuficiencia cardiaca. En la mayoría de las ocasiones, la ecocardiografía nos permite corroborar el diagnóstico de la enfermedad; pero es incapaz de definir su etiología. Por tanto, las indicaciones de estudio hemodinámico en la insuficiencia cardiaca son:

- Sospecha clínica de cardiopatía isquémica
- Angina clínica
- Isquemia demostrada mediante técnicas incruentas

- Alteraciones significativas de la contractilidad segmentaria en el ecocardiograma
- Paciente menor de 65 años de edad con fracción de eyección menor de 50% y signos evidentes de insuficiencia cardiaca a pesar del tratamiento medicamentoso.

4.3.1.8 Necesidad de realizar biopsia endomiocárdica

Existen enfermedades que se beneficiarían con un tratamiento específico si son diagnosticadas con certeza. Entre ellas tenemos:

- Rechazo del trasplante cardiaco
- Sarcoidosis cardiaca
- Miocarditis de células gigantes
- Síndrome hipereosinófilo
- Fibrosis endocárdica
- Hemocromatosis • Carditis de Lyme • Cardiotoxicidad por antraciclina
- Miocardiopatía por deficiencia de carnitina.

Otras cardiopatías Existen otras enfermedades cardiovasculares donde sería útil la realización de un cateterismo cardiaco, aunque su indicación depende de cada caso en particular. Estas son:

- Enfermedad de Ebstein
- Fistulas intra y extracardiacas
- Rotura de aneurisma del seno de Valsalva.
- Origen anómalo de arterias coronaria

4.3.1.9 Cateterismo Cardíaco Terapéutico

El cateterismo terapéutico, más conocido o mejor definido desde el punto de vista científico como intervencionismo coronario percutáneo (ICP), ha alcanzado un gran desarrollo en la última década. Muchas de las enfermedades que eran tratadas únicamente mediante cirugía ahora son abordadas mediante ICP; sin embargo, este procedimiento terapéutico no ha llegado para convertirse en el sustituto de la cirugía, sino para ser su complemento, porque existen situaciones patológicas precisas donde, esta última, continúa siendo la opción terapéutica de elección. (8)

4.4 Coronariografía.

La coronariografía es una técnica que completa al cateterismo cardíaco y se realiza en el mismo procedimiento que este. Tras la inyección del contraste en el sistema circulatorio, se consiguen ver, mediante rayos X, las arterias coronarias. Igual que en el cateterismo, todas las imágenes se graban para su posterior estudio. Con esta técnica el especialista pone de manifiesto si existen obstrucciones o estrecheces en las arterias coronarias, su localización exacta, el número de arterias afectadas o la severidad de las lesiones (estrechamientos). Es una prueba imprescindible en algunos casos, por ejemplo, cuando un paciente sufre un infarto. Es muy rentable desde el punto de vista médico por la información que aporta para tratar adecuadamente al enfermo: los resultados obtenidos son claves en la decisión sobre el tratamiento.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudio

Descriptivo: Porque se enfoca en la descripción y posterior análisis de las dimensiones relacionadas con los datos clínicos en la población estudiada.

Retrospectivo: porque los datos de los pacientes se encuentran registrados en los expedientes clínicos que se solicitaron a documentos médicos y en el archivo informático del laboratorio de cateterismo cardíaco. El periodo de tiempo evaluado es de los años 2016 y 2017.

Transversal: porque el estudio se describe en un periodo de tiempo específico.

5.2 Método de estudio

Cualicuantitativo, descriptivo, analítico.

5.3 Población y muestra

Universo: todos los pacientes intervenidos a cateterismo cardíaco en el periodo de estudio. .

Población: 93 expedientes de pacientes registrados en sala de hemodinamia.

Muestra: 70 expedientes de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

5.4 Criterios para establecer la muestra

5.4.1 Criterios de Inclusión.

Todo paciente a quien se le realizó cateterismo cardíaco, en el laboratorio de hemodinamia en el periodo de tiempo establecido.

5.4.2 Criterios de exclusión:

Todo caso clínico con documentación insuficiente.

Casos en los que no se encontró expediente clínico según el listado proporcionado en la sala de hemodinamia.

5.4.3 Tipo de muestreo

El muestreo fue no probabilístico ya que se trabajó con el total de los expedientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

5.5 Método de recolección de datos

Se solicitaron las autorizaciones necesarias para acceder a los datos de expedientes de los listados de procedimientos del Laboratorio de Cateterismo Cardíaco a cargo del Departamento de Rayos X. Posteriormente se solicitó a archivo clínico los expedientes, se les filtro el instrumento de recolección de datos y luego se digitaron en Microsoft Excel para su interpretación y análisis.

La fuente donde se obtuvieron los datos fué documental a través de los expedientes clínicos, por medio del instrumento ya diseñado que se muestra posteriormente.

5.6 Instrumento

El instrumento de recolección de datos consta de un cuestionario 27 ítems (elaborado por el equipo investigador) en los cuales se describe inicialmente los datos epidemiológicos de los sujetos en estudio, como: edad, sexo lugar de origen entre otros. Posteriormente enumera las enfermedades de base y la sintomatología descrita por el paciente que junto a las otras herramientas diagnosticas (electrocardiograma, ecocardiograma, o prueba de esfuerzo) se le indicó cateterismo cardíaco. Además, se describen las características del tipo de stent utilizado, así como un apartado con el que se evaluará la sobrevida del paciente, el cual se hará de la siguiente manera: se verificaran las consultas posteriores al cateterismo y en el caso que no tenga, se hará una breve llamada al número de teléfono plasmada en el expediente clínico con el único fin de conocer la

supervivencia del paciente. También se deja un espacio para observaciones para plasmar lo no previsto en el resto del instrumento. (Ver anexo)

5.6.1 Validación del Instrumento

La validación del instrumento fue realizada por el asesor de tesis y el asesor metodológico.

5.6.2 Recolección de datos

Los datos fueron recolectados según lo programado en el cronograma de actividades (ver anexo).

5.7 Plan de Análisis

5.7.1 Planificación

En el departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel fueron reunidos los residentes de medicina interna con el coordinador general de la especialidad, con el fin de conocer los lineamientos a seguir en el trabajo de investigación donde se asignó docente asesor con el cual posteriormente en reunión se seleccionó el tema a investigar y la forma en la que se realizaría la investigación, además de iniciar la búsqueda de información sobre el tema a investigar.

Posteriormente se elaboró el perfil de investigación siguiendo los lineamientos de la Unidad de post grado de la Universidad para su desarrollo y fue presentado de forma escrita, al cual se le realizan correcciones por asesor, luego se realizó la elaboración del protocolo de investigación contando con asesor clínico y metodológico.

5.7.2 Ejecución

Se verificaron los datos de los expedientes en el área de Laboratorio de Cateterismo cardiaco y se filtraron con los criterios de inclusión y exclusión, posteriormente se solicitaron al departamento de documentos médicos y se pasó el instrumento de recolección de datos. Luego se agruparon los datos en Microsoft Excel para su discusión, análisis y en base a ello realizar las conclusiones y recomendaciones respectivas.

5.9 Consideraciones éticas.

Se protegió la integridad y la confidencialidad de la información personal de los datos en los expedientes clínicos. Se aclara que no son mencionados los nombres de los participantes. Al mismo tiempo los datos únicamente fueron extraídos exclusivamente del expediente clínico y no se interaccionó directamente con los sujetos de investigación.

Así mismo para dar mayor trascendencia al estudio se evaluó la sobrevida de los pacientes sometidos a cateterismo cardíaco, la cual consistió en revisar las citas de seguimiento post procedimiento.

No existió financiamiento, ni patrocinadores, ni afiliaciones institucionales u otros posibles conflictos de interés e incentivos para los investigadores del presente estudio.

En la pauta No 1 del CIOMS enuncia que el valor científico se refiere a la capacidad de un estudio de generar información confiable y válida que permita alcanzar los objetivos enunciados de la investigación.

En la pauta No 4 los posibles beneficios individuales y riesgos de la investigación deben evaluarse mediante un proceso de dos pasos. Primero, deben evaluarse los posibles beneficios individuales y riesgos de cada intervención de investigación o procedimiento del estudio.

La pauta No 12. Los bancos de datos pueden incluir todo tipo de datos relacionados con la salud, incluidas las historias médicas de los pacientes. Esta pauta se propone abarcar los datos relacionados con la salud más allá de la atención individual de los pacientes

Confidencialidad. Los datos relacionados con la salud pueden contener una cantidad muy grande y muy variada de información. Por consiguiente, un aspecto importante del almacenamiento de datos relacionados con la salud es la confidencialidad.

Pauta 18. Las mujeres deben ser incluidas en una investigación relacionada con la salud, a menos que exista una buena razón científica que justifique su exclusión.

Pauta 22. Cuando los investigadores usan el entorno virtual y herramientas digitales para obtener datos para una investigación relacionada con la salud, deberían aplicar medidas de protección de la privacidad para resguardar a las personas de la posibilidad de que se revele directamente su información personal.

6. RESULTADOS

TABLA N° 1 DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO.

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	51	73%
Femenino	19	27%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: en el estudio se incluyeron 70 pacientes, de los cuales los masculinos fueron 51 que corresponde al 73% y los femeninos 19 que corresponden al 27%.

INTERPRETACIÓN: se encuentra un mayor porcentaje de pacientes masculinos, que corresponde con la mayor incidencia a nivel mundial de patologías cardiacas entre géneros.

GRAFICA N° 1 DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO.

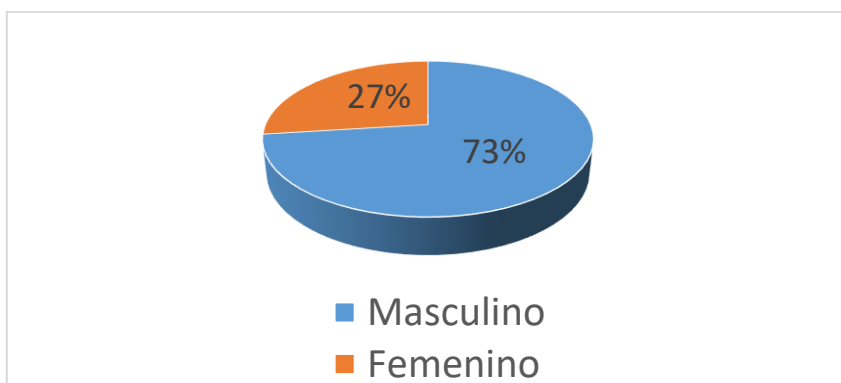


TABLA N° 2 DISTRIBUCIÓN POR LA EDAD.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
30 – 39	5	7%
40 – 49	9	13%
50 – 59	16	23%
60 – 69	26	37%
70 – 79	11	16%
80 – 89	2	3%
90 – 99	1	1%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: se observa un rango desde las edades 30-39 años que corresponde al 7%, hasta el rango de 90-99 años, que corresponde unicamente el 1%, la mayor incidencia se observa en el rango de 60-69 años con un 37%.

INTERPRETACIÓN: la mayor incidencia de pacientes se observa entre las edades comprendidas entre 50-79 años, haciendo un total de 76% de los pacientes.

GRAFICA N° 2 DISTRIBUCIÓN POR LA EDAD.

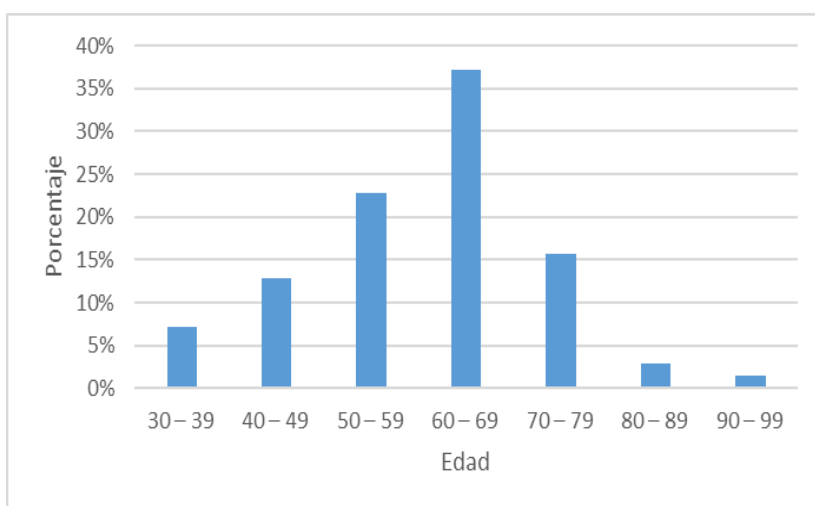


TABLA N° 3 NACIONALIDAD.

Nacionalidad	Frecuencia	Porcentaje
Salvadoreña	69	99%
Hondureña	1	1%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: 69 pacientes de nacionalidad salvadoreña y 1 paciente nacionalidad hondureña.

INTERPRETACIÓN: el 99 % de los pacientes son de nacionalidad salvadoreña.

GRAFICA N°3 NACIONALIDAD.



TABLA N° 4 DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO.

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
San Miguel	18	26%
San Salvador	8	11%
Santa Ana	6	9%
Usulután	6	9%
La Union	12	17%
Morazán	4	6%
Sonsonate	5	7%
Ahuachapán	3	4%
La Libertad	6	9%
San Vicente	1	1%
Colomoncagua	1	1%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: se contabilizan un total de 10 departamentos (de El Salvador) de origen de los pacientes y 1 de Honduras (Colomoncagua).

INTERPRETACIÓN: el mayor porcentaje de pacientes en el estudio son de la región oriental, específicamente del departamento de San Miguel, y como departamento extranjero Colomoncagua (Honduras) con 1 paciente.

GRAFICA N°4 DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO.

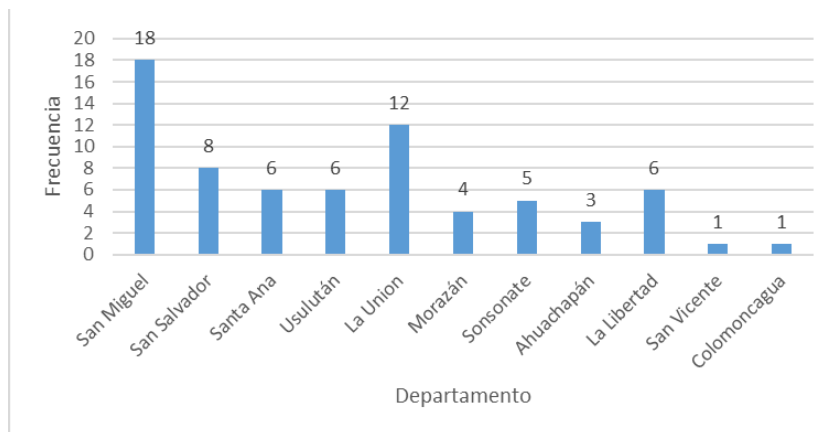


TABLA N° 5 DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

Municipio	Frecuencia	Porcentaje
San Miguel	9	50%
Moncagua	2	11%
San Rafael Oriente	2	11%
Chinameca	1	6%
Ciudad Barrios	2	11%
San Jorge	1	6%
San Gerardo	1	6%
Total	18	100%

DESCRIPCIÓN: en el municipio de San Miguel se concentra el 50% de los pacientes, mientras que los municipios de Moncagua, San Rafael Oriente y Ciudad Barrios con 11% cada uno, mientras Chinameca, San Gerardo y San Jorge con 6 % cada uno.

INTERPRETACIÓN: el mayor porcentaje de pacientes son el municipio San Miguel, en un 50%, mientras los demás municipios, representan el otro 50%.

GRAFICA N°5 DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

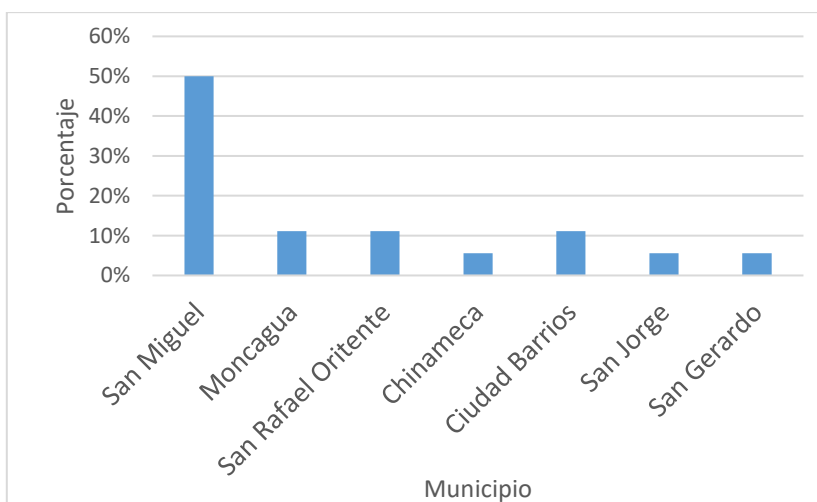


Tabla N° 6 Distribución por área de domicilio.

Area	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	45	64%
Rural	25	36%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: la población del estudio representa el área urbana el 64% y rural 36%

INTERPRETACIÓN: la mayor porcentaje de los pacientes es de procedencia urbana, lo que nos podría traducir un mayor acceso a la salud los pacientes de área urbana.

GRAFICA N°6 Distribución por área de domicilio.

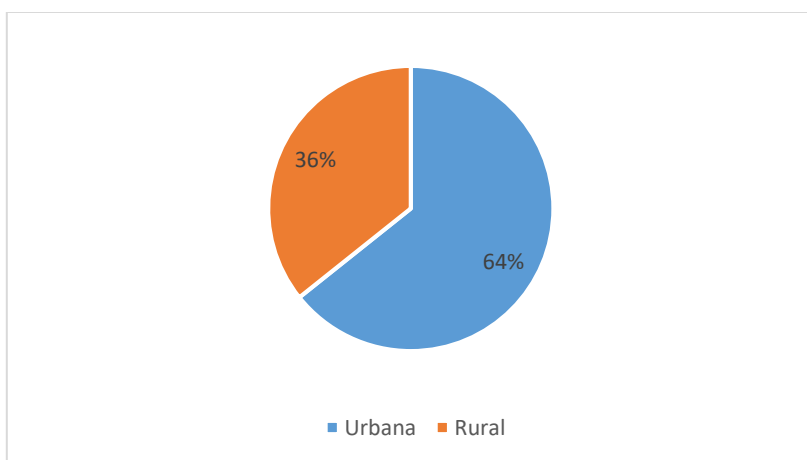


Tabla N° 7 Distribución por Hospitales de referencia.

Hospital	Frecuencia	Porcentaje
H. San Miguel	35	50%
H. Rosales	13	19%
H. Santa Ana	9	13%
H. Santa Rosa	1	1%
H. San Rafael	5	7%
H. Nva Guadaupe	2	3%
H. San Pedro	1	1%
H. La Union	1	1%
H. Jiquilisco	1	1%
H. Sonsonate	2	3%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: se encuentran hospitales de red nacional de salud, de la zona oriental, central y occidental siendo los que mas predomina con H. San Miguel con 50%, H. Rosales 19%, H. Santa Ana 13% y H. San Rafael 7%.

INTERPRETACIÓN: el 50% de los pacientes fueron atendidos por primera vez en el hospital San Juan de Dios San Miguel, segundo lugar hospital Nacional Rosales con un 19% y hospital San Juan de Dios de San Ana con 13% lo que representa los tres hospitales con mayor capacidad de la red nacional.

Grafica N° 7 Distribución por Hospitales de referencia.

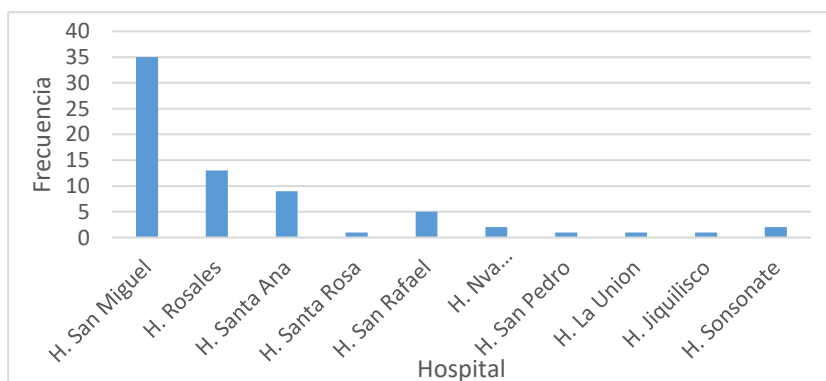


Tabla N° 8 Servicios de Hospitalización.

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Medicina Mujeres	19	27%
Medicina Hombres	51	73%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: los servicios de hospitalización fueron medicina mujeres con 27% y medicina hombres con 73%.

INTERPRETACIÓN: se observa mayor incidencia de pacientes ingresados en servicios de medicina hombres el cual representa el 73%.

Grafica N° 8 Servicios De Hospitalización.

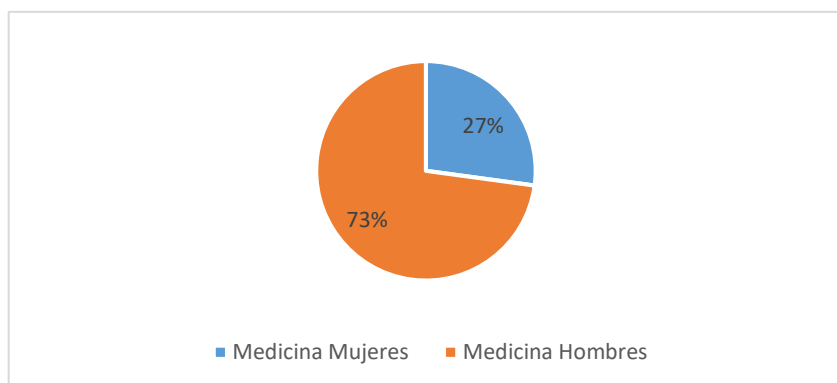


Tabla N° 9 Enfermedades de base de la población en estudio.

Enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	40	57%
Diabetes Mellitus 2	19	27%
Cardiopatía isquémica	25	36%
Hipercolesterolemia	7	10%
Hipertrigliceridemia	6	9%
Nefropatía crónica	3	4%
Arritmias	5	7%
Estenosis aórtica	13	19%
Estenosis mitral	2	3%
EPOC	1	1%
Otras	2	3%
Total de pacientes	70	

DESCRIPCIÓN: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus 2, Cardiopatía isquémica, Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia, Nefropatía crónica, Arritmias, Estenosis aórtica, Estenosis mitral, EPOC representan las enfermedades de base más frecuentes que adolecían los pacientes en dicho estudio.

INTERPRETACIÓN: las primeras 3 enfermedades de base de pacientes los sometidos a el estudio fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica, las cuales tienen una alta incidencia en la población estudiada.

Grafica N° 9 Enfermedades de base de la población en estudio.

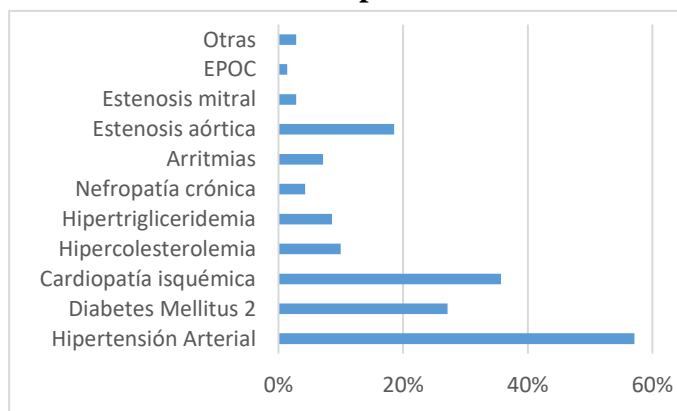


Tabla N° 10 Síntomas descritos.

Síntoma	Frecuencia	Porcentaje
Dolor torácico	53	76%
Disnea	28	40%
Palpitaciones	7	10%
Diaforesis	8	11%
Palidez	3	4%
Vómitos	2	3%
Fatiga	1	1%
Total de pacientes	70	

DESCRIPCIÓN: los síntomas descritos por los paciente son dolor torácico 76%, disnea 40%, palpitaciones 10%, diaforesis 11% , palidez 4%, vómitos 3%, fatiga 1%.

INTERPRETACIÓN: los síntomas más comunes fueron dolor torácico, disnea que coinciden que síntomas de cardiopatía aguda o crónica, siendo la menos común la fatiga.

Grafica N° 10 Síntomas descritos.

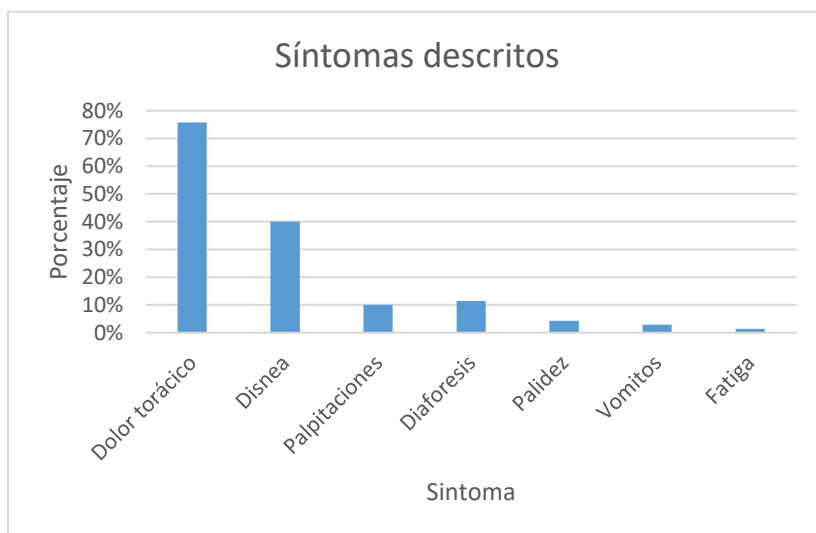


Tabla N° 11 Hallazgos morfológicos en el electrocardiograma

Hallazgos en Electrocardiograma	Frecuencia
Supradesnivel del ST	17
Infradesnivel del ST	8
Ondas T negativas	21
Sin hallazgos	16
Bloqueos	3

DESCRIPCIÓN: Los hallazgos de el electrocardiograma son Supradesnivel del ST 17, Infradesnivel del ST 8, Ondas T negativas 21, Sin hallazgos 16, Bloqueos 3.

INTERPRETACIÓN: el hallazgo más común son las ondas T negativas que corresponden a cardiopatía isquémica y en segundo lugar a supradesnivel del ST que corresponde a infarto agudo al miocardio.

Grafica N° 11 Hallazgos morfológicos en el electrocardiograma.

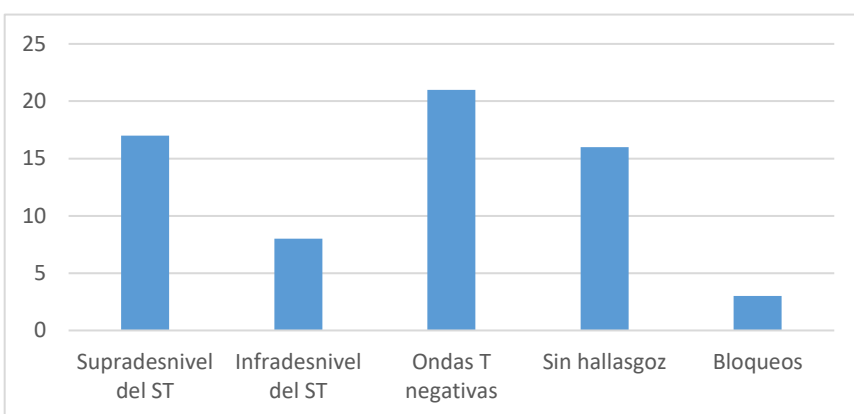


Tabla N° 12 Localización de hallazgos electrocardiográficos.

Localización	Frecuencia
Anterior	3
Anteroseptal	8
Septal	3
Anterior extenso	6
Inferolateral	3
Lateral	4
Inferior	14

DESCRIPCIÓN: las localizaciones anatómicas fueron, anterior 3, anteroseptal 8, septal 3, anterior extenso 6, inferolateral 3, lateral 4, inferior 14.

INTERPRETACIÓN: La localización mas común fueron anteroseptal, anterior extenso y lateral.

Grafica N° 12 Localización de hallazgos electrocardiográficos.

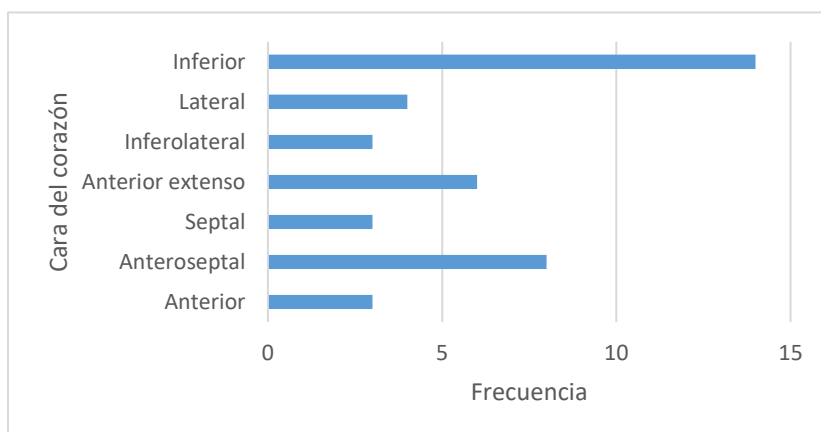


Tabla N° 13. Ecocardiograma y prueba de esfuerzo.

Hallazgo	Frecuencia
Hipocinesia de segmentos en ecocardiograma	18
Prueba de esfuerzo positiva	9

DESCRIPCIÓN: los hallazgos en ecocardiograma y prueba de esfuerzo son hipocinesia de segmentos en ecocardiograma 18 y prueba de esfuerzo positiva 9.

INTERPRETACIÓN: el único hallazgo reportado en el ecocardiograma fueron las hipocinesia de segmentos y prueba de esfuerzos 9 resultaron positivas.

Grafica N° 13 Ecocardiograma y prueba de esfuerzo.

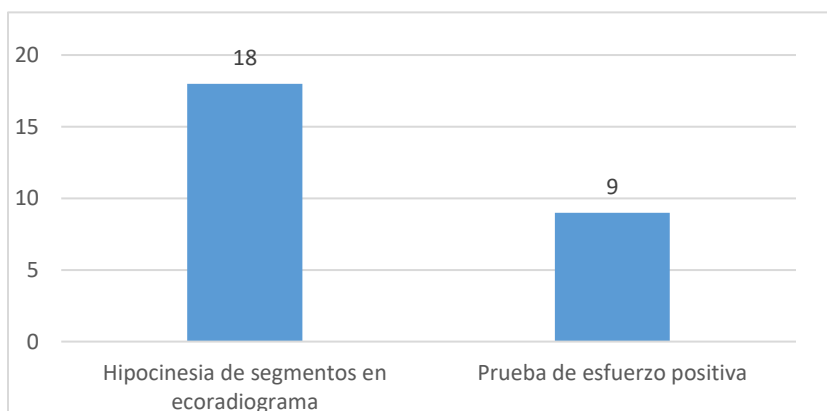


Tabla N° 14 Indicación de cateterismo según urgencia.

Indicación según tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Electivo	25	36%
Emergencia	45	64%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: momento en el cual se indicó el cateterismo electivo 36% y emergencia 64%.

INTERPRETACIÓN: el cateterismo de emergencia represento la mayoría con un 64%.

Grafica N° 14 Indicación de cateterismo según urgencia.

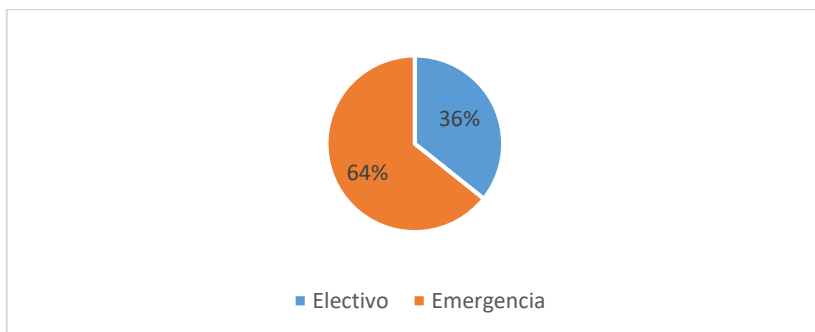


Tabla N° 15 Indicación de cateterismo cardíaco

Indicación	Frecuencia	Porcentaje
Cardiopatía isquémica	42	60%
Prueba de esfuerzo positiva	9	13%
Estenosis aórtica	13	19%
Estudio de arritmias	3	4%
Estenosis mitral	2	3%
Tromboembolismo pulmonar	1	1%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: la indicación de cateterismo fueron las siguientes cardiopatía isquémica 60%, prueba de esfuerzo positiva 13%, estenosis aórtica 19%, estudio de arritmias 4%, estenosis mitral 3%, tromboembolismo pulmonar 1%.

INTERPRETACIÓN: la cardiopatía isquémica representa la mayor causa de realización de cateterismo cardíaco el cual representa 60% y segundo lugar estenosis aortica con 19%.

Grafica N° 15 Indicación de cateterismo cardíaco.

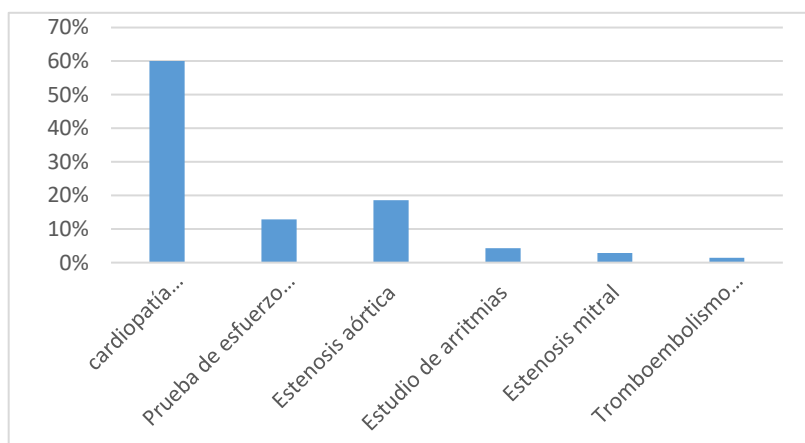


Tabla N° 16. Indicación de cateterismo cardíaco en cardiopatía isquémica

Indicación de cateterismo cardíaco	Frecuencia	Porcentaje
Síndrome Coronario Agudo	18	43%
Angina de esfuerzo	19	45%
Cardiopatía isquémica	5	12%
Total	42	100%

DESCRIPCIÓN: de la distribución de los casos dentro de cardiopatía isquémica, mas del 90% de los casos se debió a SICA y angina de esfuerzo.

INTERPRETACIÓN: en este estudio, la principal indicación de cateterismo fue para pacientes de cardiopatía isquémica y dentro de ellas principalmente la angina de esfuerzo.

Grafica N° 16 Indicación de cateterismo cardíaco en cardiopatía isquémica.

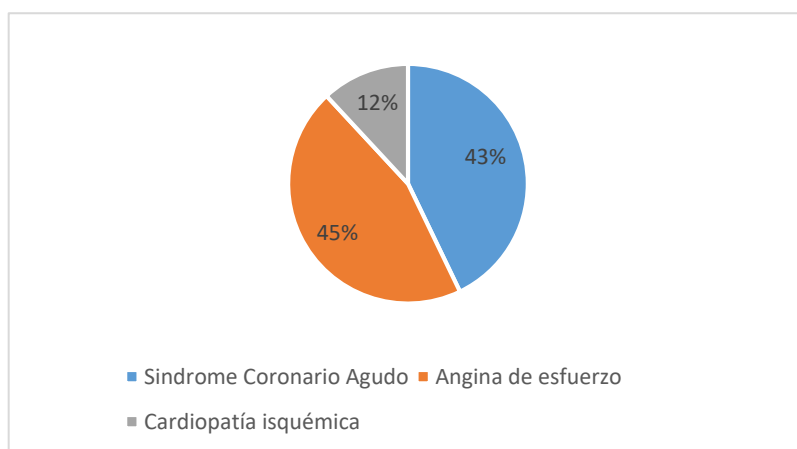


Tabla N° 17 Tiempo de evolución para cateterismo cardiaco.

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 horas	2	3%
Menos de 24 horas	18	26%
Más de 1 día	50	71%
Total de pacientes	70	100%

DESCRIPCIÓN: el tiempo de evolución para cateterismo cardiaco va desde menos de 6 horas con 3%, menos de 24 horas con 26% y mas de 1 día con 71%

INTERPRETACIÓN: la mayoría de cateterismo que representan el 71% se realizaron con mas de 1 día evolución de síntomas, lo que representa un tiempo extendido para realizar el procedimiento, ya que solo el 3% se realizaron con menos de 6 horas de evolución.

Grafica N° 17 Tiempo de evolución para cateterismo cardiaco.

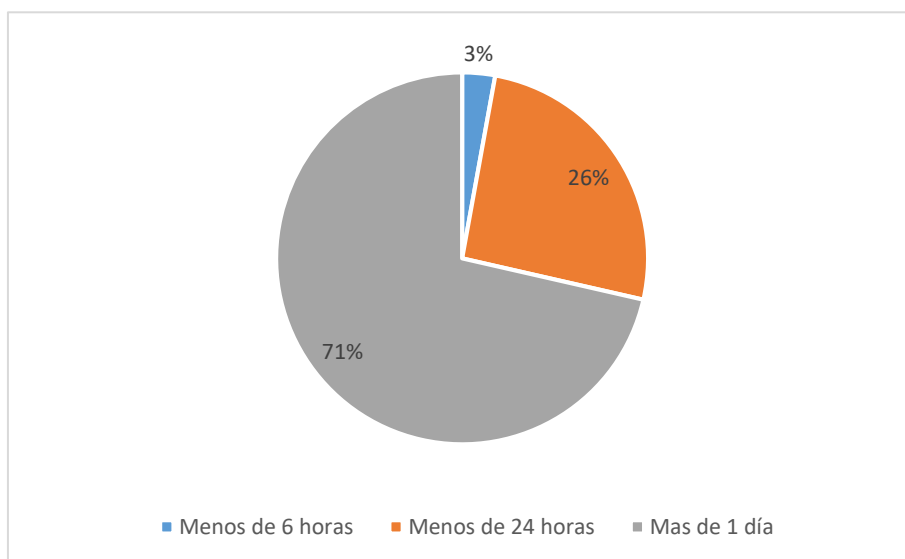


Tabla N° 18 Trombolisis y efectividad.

Trombolizados	4
Efectividad	4

DESCRIPCIÓN: en total se encontraron 4 pacientes trombolizados, siendo efectivos 4.

INTERPRETACIÓN: la trombolisis cuando se realizo fue efectiva en todos los casos.

Grafica N° 18 Trombolisis y efectividad.

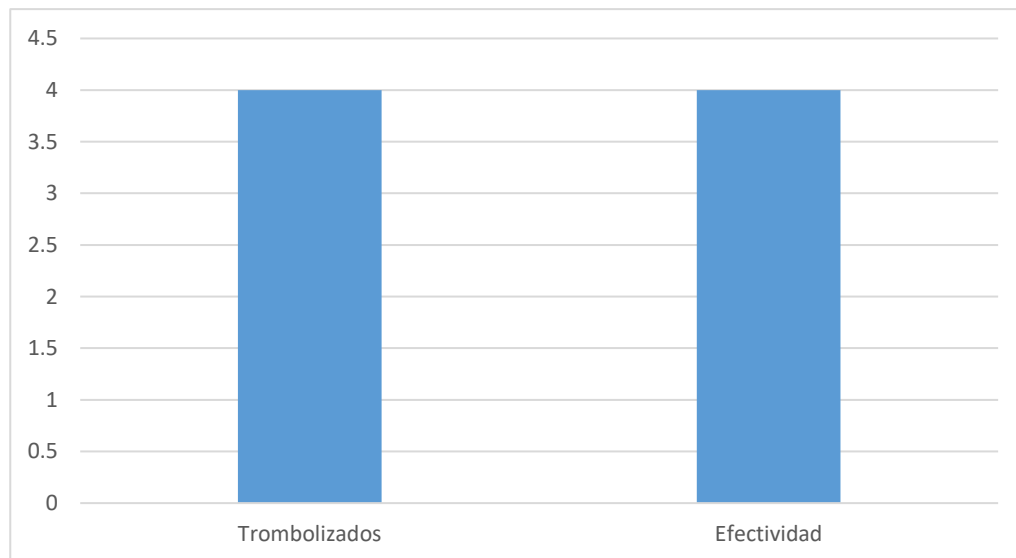


Tabla N° 19. Distribución por mes y año.

Mes	2016	2017
Enero	5	5
Febrero	3	3
Marzo	4	6
Abril	4	2
Mayo	1	2
Junio	2	4
Julio	2	2
Agosto	8	1
Septiembre	2	2
Octubre	2	2
Noviembre	0	3
Diciembre	3	2
Total	36	34

DESCRIPCIÓN: se enumeran todos los meses de los años 2016 y 2017, y enumerando por cada mes los cateterismos realizados.

INTERPRETACIÓN: se observa una distribución uniforme con los meses del año y el número de cateterismos realizados, con excepción del mes de agosto de 2016, donde se realizaron 8 cateterismos.

Grafica N° 19 Distribución por mes y año.

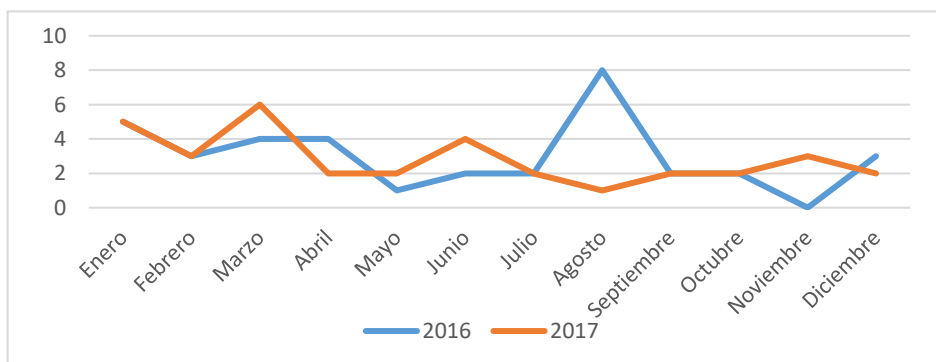


Tabla N° 20 Resultado según reporte de cateterismo

Reporte	Frecuencia	Porcentaje
Coronarias epicardicas sin lesiones	18	26%
Coronarias sin lesiones significativas	10	14%
Enfermedad ateromatosa de un vaso	14	20%
Enfermedad ateromatosa de dos vasos	9	13%
Enfermedad multivaso	17	24%
Trombo en arteria pulmonar	1	1%
ICP fallida	1	1%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: coronarias epicardicas sin lesiones 26%, coronarias sin lesiones significativas 14%, enfermedad ateromatosa de un vaso 20%, enfermedad ateromatosa de dos vasos 13%, enfermedad multivaso 24%, trombo en arteria pulmonar 1%, ICP fallida, 1%.

INTERPRETACIÓN: el reporte más frecuente de los estudios realizados fue coronarias sin lesiones , luego la enfermedad Multivaso y después la enfermedad ateromatosa de un vaso.

Grafica N° 20 Resultado según reporte de cateterismo.

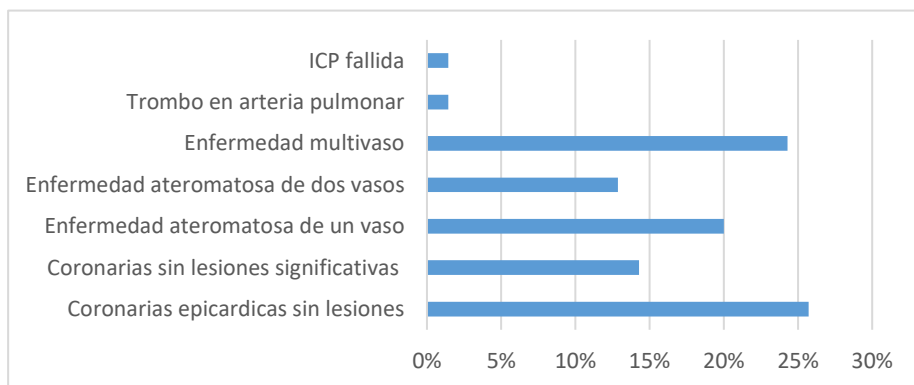


Tabla N° 21 Cantidad de vasos coronarios afectados.

Vaso	Frecuencia	Porcentaje
1	14	35%
2	9	23%
Multivaso	17	43%
Total	40	100%

DESCRIPCIÓN: los vasos coronarios afectados varían de 1 vaso con 35%, 2 vasos con 23% y multivaso con 43%

INTERPRETACIÓN: el hallazgo más frecuente de los vasos coronarios afectados es enfermedad multivaso con 43%, y menor porcentaje 2 vasos con 23%.

Grafica N° 21 Cantidad de vasos coronarios afectados.

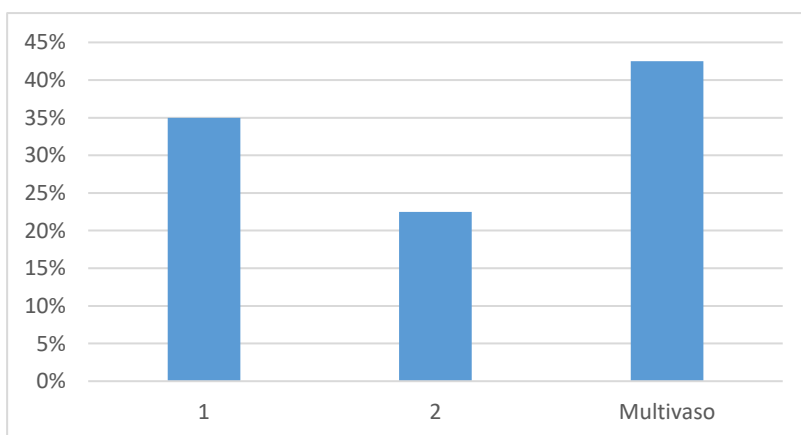


Tabla N° 22 Vaso afectado.

Vaso	Frecuencia	Porcentaje
Art. Descendente anterior	33	47%
Diagonal	2	3%
Art. Circunfleja	21	30%
Art. Coronaria derecha	22	31%
Tronco coronario	1	1%
Total de pacientes	70	

DESCRIPCIÓN: los vasos afectados son art. descendente anterior 47%, diagonal, 3%, art. circunfleja 30%, art. coronaria derecha 31%, tronco coronario 1%.

INTERPRETACIÓN: el vaso más afectado fue la arteria descendente anterior con 47 %, siendo compatible con la bibliografía, que es el vaso más afectado.

Grafica N° 22 Vaso afectado.

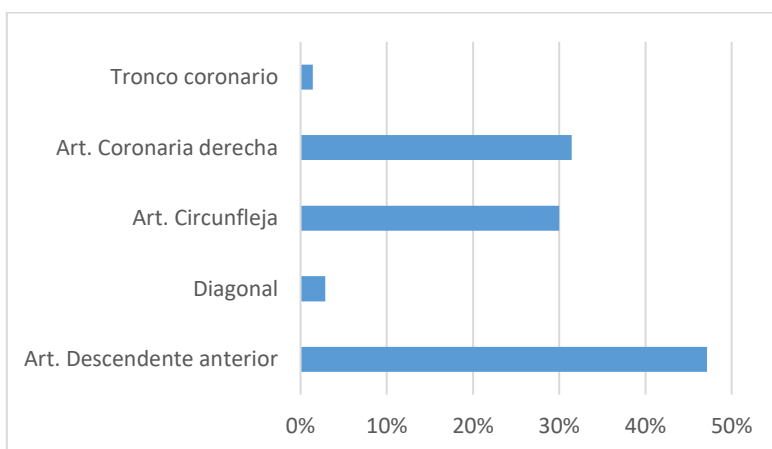


Tabla No 23 Colocación de stent

Colocación Stent	Frecuencia	Porcentaje
si	24	34%
no	46	66%
Total	70	100%

DESCRIPCIÓN: De los 70 pacientes estudiados, a 24 se les colocó stent, representando un 34% del total.

INTERPRETACIÓN: Aunque ya sabemos que lo que se está investigando es el cateterismo cardiaco independientemente cualquiera que haya sido su indicación, los casos que ameritaban stent fueron el 34% del total.

Grafica No 23 Colocación de stent

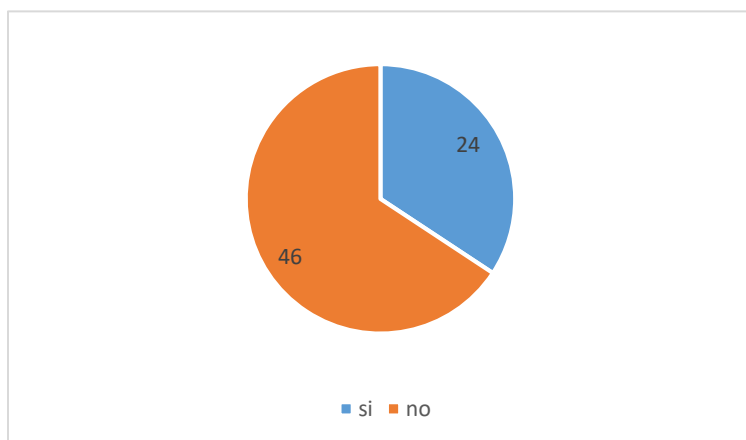


Tabla No. 24 Cantidad de stent por vaso

Cantidad de Stent por vaso	Frecuencia	Porcentaje
1	22	92%
2	2	8%
Total	24	100%

DESCRIPCIÓN: De los 24 pacientes a los que se les colocó stent, en 22 casos se colocó solo un stent y en dos casos se colocaron dos stent en un solo vaso.

INTERPRETACIÓN: De los 24 pacientes en los que se colocó stent casi en la totalidad de los casos solo se colocó un stent por vaso independientemente si este era medicado o no.

Gráfica No. 24 Cantidad de stent por vaso

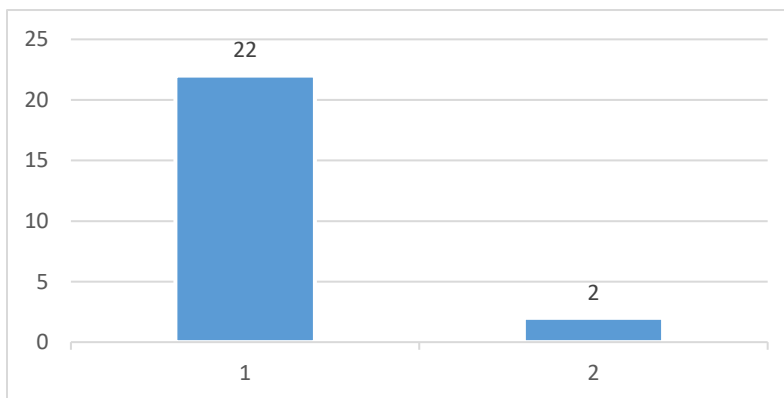


Tabla No. 25 Tipo de stent utilizado

Tipo de stent	Frecuencia
Resolut Integrity	14
Driver sprinter	8
Onyx Zotarolimus	2
Total	24

DESCRIPCIÓN: el stent mas utilizado fue el Resolut Integrity en 14 ocasiones, luego el Driver sprinter y después el Onyx Zotarolimus.

INTERPRETACIÓN: se verificó que a los pacientes sometidos a cateterismo cardiaco se les colocó 3 tipos de stent siendo el mas utilizado el Resolut Integrity y también se tuvo a la disposición el Onyx zotarolimus el cual es stent medicado y se utilizó en dos ocasiones.

Gráfica No. 25 Tipo de stent utilizado

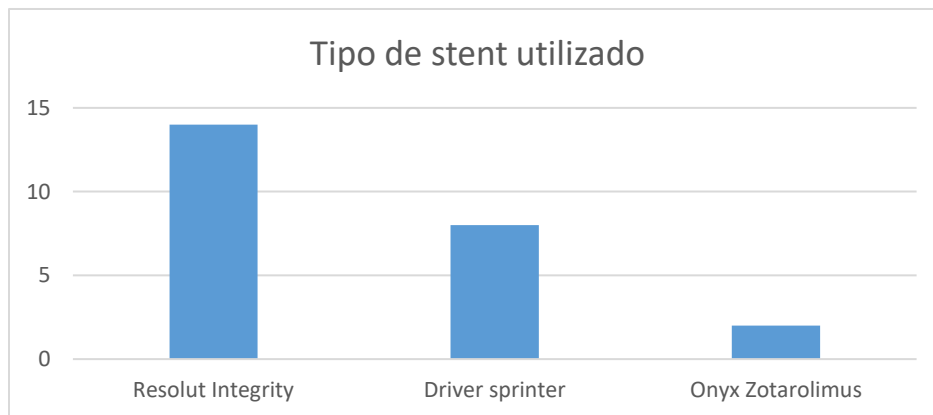


Tabla N° 26. Complicaciones descritas.

Complicación	Frecuencia
Trombosis del stent	1
Hematoma en sitio de punción	3
Total	4

DESCRIPCIÓN: las complicaciones descritas fueron trombosis del stent 1 y hematoma en sitio de punción 3.

INTERPRETACIÓN: baja incidencia de complicaciones descritas, ninguna reportada como fatal.

Grafica N° 26. Complicaciones descritas.

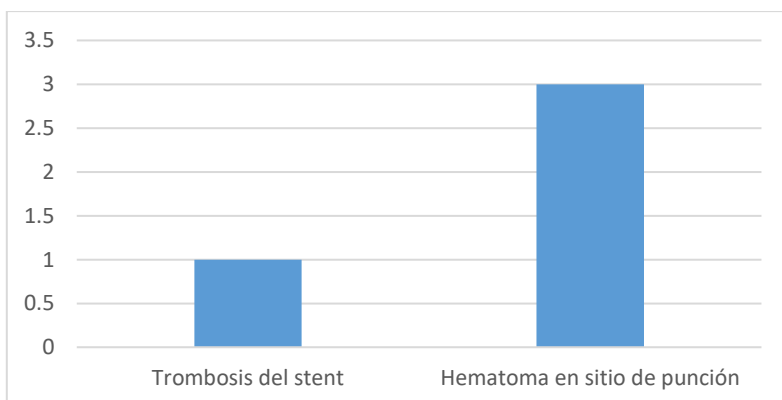


Tabla N° 27 Indicación de cirugía.

Indicación de cirugía	Frecuencia
Si	16
No	2
Total	18

DESCRIPCIÓN: 16 pacientes tenían indicación de cirugía para revascularización coronaria, mientras 2 pacientes no, la gran mayoría de estos pacientes tenían enfermedad Multivaso.

INTERPRETACIÓN: el cateterismo cardíaco en algunos casos no es una medida para un tratamiento definitivo, sino es necesario derivar a cirugía torácica. Para el caso de este estudio 16 pacientes fue necesario referirlos a cirugía.

Grafica N° 27 Indicación de cirugía.

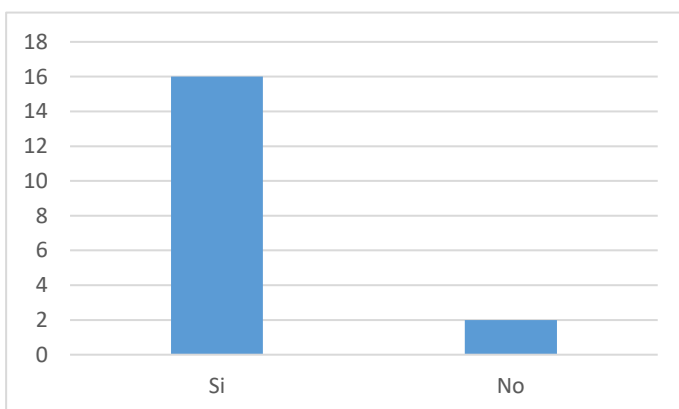


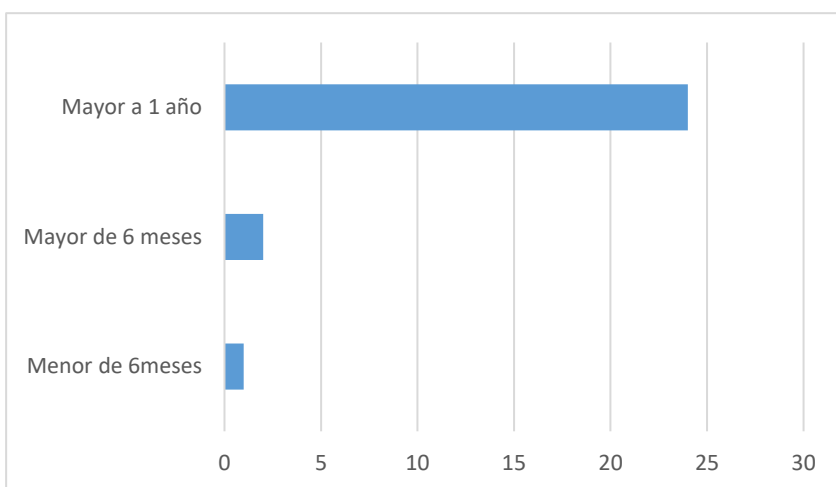
Tabla N° 28 Sobrevida de paciente post cateterismo.

Tiempo	Frecuencia
Menor de 6 meses	1
Mayor de 6 meses	2
Mayor a 1 año	24

DESCRIPCIÓN: la sobrevida de los pacientes fue menor de 6 meses 1, Mayor de 6 meses 2, Mayor a 1 año 24.

INTERPRETACIÓN: se observa una alta sobrevida luego de 1 año de realizado el cateterismo, independientemente sea la causa del porque se realizó.

Grafica N° 28 Sobrevida de paciente post cateterismo.



7. DISCUSIÓN

En la presente tesis se investigó la caracterización clínica de pacientes intervenidos con cateterismo cardiaco en el Hospital San Juan de Dios de San Miguel en el periodo de tiempo descrito anteriormente. Se consultaron diversas fuentes de información que sirvieron para el planteamiento del problema y así mismo enriquecer los procesos de esta investigación. Después de la autorización del departamento de documentos médicos del hospital se solicitaron los expedientes clínicos de los pacientes que cumplían los criterios y se les filtró el instrumento de recolección de datos, en total fueron 70. Se aclara que el dato inicial eran 93 expedientes, pero al revisar su contenido se verificó que en el dato de la nómina solicitada a documentos médicos había información de pacientes que solo se les había colocado marcapasos y no se les había realizado cateterismo cardiaco, el cual era el centro de la investigación.

Posterior a la recolección de la información se ordenaron y analizaron los datos obtenidos de acuerdo a los objetivos de esta investigación. El sexo masculino presento más procedimientos de cateterismo cardiaco, se explica que esta tesis describe las características antes mencionadas a los pacientes que se les realizo dicha técnica independientemente cualquiera que fuera la causa de la indicación del procedimiento. Respecto a la edad, la mayoría se realizó entre los 50 y 79 años. Pese a que en ese tiempo el hospital San Juan de Dios se convirtió en centro de referencia nacional, los pacientes de la región oriental del país fueron los más beneficiados y de estos el departamento de San Miguel y la mayoría también provenían de dicho hospital. De acuerdo al área de domicilio los pacientes residentes en la zona urbana fueron mayores, es de considerar la causa de esto, pudiera ser por el acceso a los servicios básicos o por los diferentes determinantes sociales de la salud.

Para dar respuesta al segundo objetivo, las enfermedades de base que tenían los pacientes a quienes se les realizo el procedimiento fueron principalmente tres: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus 2 y Cardiopatía isquémica. La siguiente de acuerdo a la frecuencia fue para estudio de pacientes con estenosis aortica. Los síntomas mas frecuentes descritos fueron: dolor torácico, disnea y diaforesis. La alteración electrocardiográfica que mas se reportaron fue supradesnivel del segmento

ST y ondas T negativas. La región cardíaca más afectada de acuerdo al electrocardiograma fue la cara inferior.

El 64% de los procedimientos tenían indicación de emergencia, sin embargo, el 71% de ellos se realizó en tiempo posterior a 24 horas. Lo anterior es cuestionable, ya que la literatura consultada y de mayor actualidad en promedio mencionan que debe realizarse lo mas pronto posible y en caso de Síndrome Coronario Agudo se debe hacer en las primeras 12 horas de preferencia. La indicación mayoritaria de procedimientos fue por Cardiopatía Isquémica y dentro de esta el Síndrome Coronario Agudo ocupó el 43% y la angina de esfuerzo el 45%, Como otro dato contribuyente, del porcentaje de los casos de SICA se trombolizaron 4 pacientes y todos fueron trombolisis exitosas. Si analizamos los reportes de los casos de cateterismo en el expediente clínico se concluye que el 26% se reportó como coronarias epicárdicas sin lesiones y el 24% como enfermedad Multivaso. En la mayoría de pacientes 17 de ellos tenía enfermedad Multivaso y 14 enfermedad solo de un vaso coronario. La arteria descendente anterior fue la más afectada seguida de la coronaria derecha y luego la circunfleja. Lo anterior coincide con los datos europeos y americanos consultados. Se colocaron tres tipos de stent entre medicados y convencionales. De los 70 cateterismos realizados, se comprobó mediante citas de seguimiento encontradas en los expedientes que 24 pacientes tuvieron una sobrevivencia mayor a un año después del procedimiento.

Las limitaciones que se encontraron en la investigación dado que es retrospectiva, la información en los expedientes es deficiente en cuanto a examen físico, así mismo sobre los datos de laboratorio, específicamente en el registro de las enzimas cardíacas.

Para futuras investigaciones se recomienda continuar el estudio de la enfermedad cardiovascular sobre todo aquellas en las que es necesario realizar cateterismo cardíaco y así estar a la vanguardia en los avances tecnológicos en la medicina.

8. CONCLUSIONES

1. . En el presente estudio, el género masculino presentó mayor número de casos de realización de cateterismo cardiaco, en comparación con la población femenina. Con respecto a la distribución por edad la incidencia más alta se observó en la población adulta mayor, entre los 50 y 79 años , lo anterior coincide con la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y crónica degenerativas en este grupo etáreo. La población de área urbana se vio más favorecida del procedimiento.
2. Las tres principales enfermedades de base que presentó la población estudiada fue la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus tipo 2, esto las convierte en factores de riesgo con relevancia para desarrollar enfermedad cardiovascular. Así mismo el dolor torácico y la disnea fueron los síntomas mayoritarios. Solo en una pequeña proporción de los expedientes revisados se encontraron valores de medida de los lípidos y troponinas, el estudio de estos se vuelve indispensable según las recomendaciones de las guías actuales.
3. La mayoría de los cateterismos cardiacos tenían indicación de emergencia, sin embargo el 71% de ellos fue realizado después de 24 horas de haber sido indicado. Lo anterior coincide en el sentido que en el electrocardiograma el principal hallazgo fueron ondas T negativas seguidas de supradesnivel del segmento ST, aunque una cantidad poco considerable no mostró alteraciones en este examen.
4. La región del corazón más alterada fue la cara inferior seguida de la cara anteroseptal. Las arterias coronarias más afectadas en orden de mayor a menor fueron: descendente anterior, coronaria derecha, circunfleja y la enfermedad ateromatosa más común fue la Multivaso seguida de la de un vaso.

5. Las indicaciones para la realización de cateterismo cardíaco del presente estudio fueron la cardiopatía isquémica, hallazgos positivos en la prueba de esfuerzo, el estudio de las valvulopatías como la estenosis aórtica y mitral, el estudio de arritmias. Y los tipos de cardiopatía isquémica encontrados fueron el síndrome coronario agudo y la angina de esfuerzo. Así mismo más del 50% de los pacientes presentaron enfermedad ateromatosa y solo en el 34% de ellos se colocó stent.

6. Se verificó que al menos el 50% de los pacientes a los que se realizó el cateterismo cardíaco que residían en la zona oriental registraron consultas de seguimiento un año después del procedimiento independientemente la patología por la cual se les realizó.

9. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de salud de El Salvador:

1. En la actualidad resulta trascendental el reforzamiento de la atención de las enfermedades crónico degenerativas y poner énfasis en el programa del adulto mayor con el objeto de brindar una detección temprana y un tratamiento oportuno de estas enfermedades. En el primer nivel de atención sugerimos la implementación de círculos educativos para la promoción de estilos de vida saludable, el reconocimiento de conductas que puedan generar con el tiempo estas enfermedades y detección de los signos, síntomas de las mismas.

2. Es necesario la implementación de una estrategia en la cual el tiempo de espera para la realización de un cateterismo cardíaco se reduzca al mínimo principalmente en los casos de síndrome coronario agudo ya que este procedimiento es el gold estándar para su diagnóstico y tratamiento. Así mismo es preciso contar con salas de hemodinamia disponibles las 24 horas del día con personal capacitado con el fin de tener una mayor cobertura para la población que lo requiera en el momento adecuado.

3. La definición actual de los casos de síndrome coronario agudo es indispensablemente bioquímica por lo que resulta vital la adquisición de las enzimas cardíacas para que puedan ser procesadas en el laboratorio de cada hospital y tener mayor exactitud en el diagnóstico. Así mismo el perfil lipídico nos aporta indirectamente el estado actual de las arterias coronarias.

A los profesionales de la salud:

1. Las exigencias del mundo actual son mandatorias para que el profesional de la salud se mantenga informado de los últimos avances y herramientas tecnológicas actuales como por ejemplos las ultimas guías de organismos internacionales, el uso de exámenes de gabinete como el electrocardiograma, ecocardiograma, prueba de esfuerzo entre otros, con el objeto de proveer a la población una atención de calidez y calidad.
2. Esperamos que este trabajo de investigación sirva como base para la realización de más estudios sobre enfermedad cardiovascular y los diferentes procedimientos que se realizan por parte de la cardiología intervencionista como el cateterismo cardiaco, colocación de marcapasos y otros dispositivos para generar mayor conocimiento en beneficio de las mayorías.

10. BIBLIOGRAFIA

1. (Georgieva Ivanova R. Universidad De Granada Tesis Doctoral Factores De Riesgo Cardiovascular Y. 2007; Available from: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1438/1/16595464.pdf>
2. Oter Rodríguez R, de Juan Montiel J, Roldán Pascual T, Bardají Ruiz A, Molinero de Miguel E. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en marcapasos. Rev Española Cardiol [Internet]. 2000 Jul 1 [cited 2019 Jun 3];53(7):947–66. Available from: http://www.revespcardiol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pid=10486
3. Boletín de prensa Ministra inaugura Laboratorio de Cateterismo Cardiaco en San Miguel [Internet]. [cited 2019 Jun 3]. Available from: www.salud.gob.sv
4. Ruiz E. Riesgo y Prevención Cardiovascular. Soc Peru Cardiol [Internet]. 2016;1:3–130. Available from: <http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>
5. De Medicina F. UNIVERSIDAD DE MURCIA [Internet]. [cited 2019 Jun 3]. Available from: <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/396330/TGEG.pdf?sequence=1&isAllowed=>
6. Coll, Yanier. Valladares, Francisco. González C. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. Rev Finlay [Internet]. 2016;6(2):5–7. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200010%0Ahttp://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-24342017000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n2/10206.pdf
7. Espinoza M, Jativa M, Muñoz A. Comparación de la dosis de radiación y cantidad de medio de contraste en acceso radial vs femoral en pacientes sometidos a cateterismo cardiaco en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, enero 2012 - diciembre 2013. Univ Cuenca. 2015;64.

8. (PDF) CAPITULO II - TEMA 6. Indicaciones y contraindicaciones del cateterismo cardiaco diagnóstico y terapéutico [Internet]. [cited 2019 Jun 3]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/264942615_CAPITULO_II_-_TEMA_6_Indicaciones_y_contraindicaciones_del_cateterismo_cardiaco_diagnostico_y_terapeutico

11. ANEXOS

11.1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tema de investigación: Caracterización clínica de pacientes intervenidos con cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, año 2017 a 2019.

Objetivo general: Conocer las características clínicas de pacientes intervenidos con cateterismo cardíaco en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, periodo 2017 a 2019.

1. Código: _____

2. Sexo: Masculino Femenino

3. Edad: _____ 4. Nacionalidad: _____

5. Departamento _____ 6. Municipio de Procedencia: _____

7. Área: Urbana Rural:

8. Hospital de referencia: _____

9. Servicio de Hospitalización: _____

10. Enfermedad de base:

Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus 2 Cardiopatía Isquémica

Hipercolesterolemia Hipertrigliceridemia Nefropatía crónica

Arritmia Cardíaca Especifique: _____

Otra: _____

11. Sintomatología descrita:

Dolor torácico Disnea Palpitaciones

Sincope Otra: _____

12. Exámenes complementarios:

Electrocardiograma: _____

Ecocardiograma: _____

Prueba de esfuerzo: _____

13. Cateterismo cardíaco al momento de la atención: Electivo Emergencia

14. Indicación de cateterismo cardíaco:

15. Tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y realización de procedimiento:

Menos 6 horas menos 24 horas mayor 1 día

Trombolisis: si no

en caso de si, fue efectivo: si no

16. Fecha realizada:

17. Resultado según reporte post cateterismo cardíaco:

18. Número de vasos coronarios afectados: 1 2
 Multivaso

19. Vaso coronario afectado:

20. Colocación de stent: Si la respuesta es No continuar con pregunta 23

Si

No

21. Cantidad de stent por vaso afectado: 1 2

22. Tipo de stent utilizado: _____

23. Complicaciones post Cateterismo:

Arritmias

Tromboembolismo pulmonar

Infección de sitio de punción

Otra: Especifique: _____

24. Indicación de cirugía post cateterismo cardiaco: Si

No

En caso de Si, tipo de cirugía y destino: -

25. Sobrevida de paciente post cateterismo:

Menor 3 meses

Mayor a 3 meses

Mayor a s

Mayor de 1 año:

26. En caso de muerte, esta fue asociada a enfermedad de base por la que se realizó cateterismo cardíaco:

Si

No

En caso de No, especifique causa: -

27. Firma de investigador: _____

11.2 CRONOGRAMA

MESES	FEBRERO 2017				MARZO 2017				ABRIL 2017				JUNIO 2019				JULIO 2019				AGOSTO 2019				SEPTIEMBRE 2019				NOVIEMBRE 2019				ENERO 2020							
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ACTIVIDADES																																								
Elaboración del protocolo de investigación					■	■	■	■	■	■	■	■																												
Entrega de protocolo de investigación													■																											
Presentación de protocolo (1ra defensa)														■	■	■																								
Ejecución de la investigación																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
Tabulación, análisis e interpretación de datos																											■	■												
Redacción del informe final																													■	■										
Entrega del informe final																															■	■								
Exposición de resultados y defensa del informe final																																	■	■	■	■				

11.3 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La presente investigación tiene un costo aproximado de \$ 1,235.15 valor financiado por los autores.

CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO EN \$	PRECIO TOTAL EN \$
2	Computadoras	\$450.00	\$900.00
1	Impresora	\$40.00	\$40.00
2	Memorias USB	\$10.00	\$20.00
12	Bolígrafos	\$2.00	\$2.00
200	Fotocopias varias	\$0.05	\$10.00
3 resma	Resma de papel bond tamaño carta	\$4.00	\$12.00
2	Cartucho de tinta negra	\$28.00	\$56.00
1	Cartucho de tinta de color	\$32.00	\$32.00
5	Folder	\$0.15	\$0.75
	Servicio de Internet	\$0.75	\$50.00
10%	Imprevisto		\$112.4
	TOTAL		\$1,235.15

11.4 Listado de Abreviaturas

AI: Angina Inestable

AHA: American Heart Association

ATP: Adenosin Trifosfato

ECG: Electrocardiograma

ECV: Enfermedad Cardiovascular

ET: Enfermedad Transmisibile

ECNT: Enfermedad Cronica no Transmisibile

FEVI: Fraccion de Eyección de Ventriculo Izquierdo

HTA: Hipertension Arterial

IAM: Infarto Agudo del Miocardio

IAMEST: Infarto Agudo del Miocardio con elevacion del ST

IAMSEST: Infarto Agudo del Miocardio sin elevacion del ST

IC: Insuficiencia Cardaca

ICP: Intervencion Coronaria Percutanea

IR: Insuficiencia Renal

SICA: Síndrome Coronario Agudo