



Universidad de Costa Rica

Sistema de Estudios de Posgrado

Medicina de Emergencias

Tema:

"Análisis de las complicaciones tempranas, de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica, que fueron intervenidos en el servicio de Emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, durante los meses de Enero a Junio del 2014".

Trabajo Final de Graduación sometido a consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Emergencias para optar al grado de Especialidad.

Estudiante:

Dr. Jorge Alberto Jara Espinoza

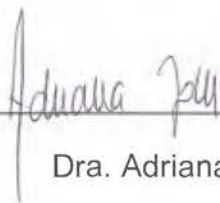
San José, Febrero 2015

“Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Medicina de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Médico Especialista en Medicina de Emergencias.”



Dr. Marco Vinicio Umaña Ramírez

Asesor de Tesis.



Dra. Adriana Yock Corrales

Asesora de Tesis.



Dr. Manrique Umaña Mc Dermott

Coordinador Nacional Programa de Posgrado en Medicina de Emergencias



Dr. Jorge Alberto Jara Espinoza

Candidato

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mis padres y a mi hermano por la ayuda y el apoyo que me brindaron durante los meses que se llevó a cabo este proyecto.

Agradecimiento

*Agradezco a mi familia y a todas las personas que colaboraron con la realización
de esta tesis.*

Contenido

CAPÍTULO I	4
INTRODUCCIÓN	4
1.1 Identificación del Problema	5
1.2 Marco Referencial	8
1.2.1 Antecedentes históricos del cateterismo cardiaco y su evolución.....	10
1.2.2. Éxito angiográfico y sus complicaciones.....	12
1.2.3. Complicaciones durante la ICP	13
1.3. Problema de Investigación	14
1.4. Objetivos	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos Específicos.....	15
1.5. Alcances y Limitaciones.....	16
1.5.1 Alcances	16
1.5.2 Limitaciones	16
2.1 Tipo de Investigación	18
2.1.1 Finalidad de la Investigación	18
2.1.2 Delimitación espacial y temporal.....	18
2.1.2.1 Delimitación espacial.	18
2.1.2.2 Delimitación temporal.....	18

2.1.3 Condición en la que se realiza el estudio.....	18
2.1.4 Marco de la Investigación	19
2.1.5 Enfoque de la Investigación.....	19
2.2 Sujetos y Fuentes de información	19
2.2.1 Sujetos	19
2.2.2 Muestreo	20
2.2.3 Variables estudiadas.....	20
2.2.4 Fuentes de Información.....	20
2.2.5. Técnicas e Instrumentos para recolectar datos e información	21
3.1 Introducción	23
3.1.1 Aspectos demográficos de la muestra seleccionada	23
3.1.2 Pacientes según edad.....	23
3.1.4 Distribución por Hospital de Referencia	24
3.1.5. Distribución según síntoma o molestia principal	25
4.1.6 Distribución según diagnóstico inicial.....	26
4.1.7. Distribución del tipo de reperfusión recibida.....	27
4.1 Conclusiones y Recomendaciones.....	35
4.1.1 Conclusiones.....	35
4.1.2 Recomendaciones	36
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA	37

Índice de tablas y gráficas

Tabla 1	23
Distribución por edades en pacientes con cardiopatía isquémica que fueron llevados a angioplastía, en el primer semestre de 2014 en el HCG.....	23
Gráfico 1.....	24
Distribución por Hospital de referencia, según el ingreso al servicio de emergencias del Hospital Calderón Guardia.....	24
Gráfico 2.....	25
Distribución de pacientes según queja o molestia principal al ingreso en el servicio de emergencias de HCG primer semestre de 2014.	25
Gráfico 3.....	26
Distribución del diagnóstico inicial de los pacientes que fueron llevados a angioplastía en el servicio de emergencias del HCG en el primer semestre de 2014	26
Gráfico 4.....	28
Distribución según los tipos de complicaciones que presentaron los pacientes en el servicio de emergencias del HCG	28
Gráfico 5.....	29
Distribución del número de prótesis implantadas y presencia de complicaciones en pacientes posangiografía del servicio de emergencias del HCG.	29
Gráfico 6.....	30
Distribución de los factores de riesgo y asociación con las complicaciones en pacientes del servicio de emergencias del HCG en el primer semestre de 2014..	30

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Identificación del Problema

La cardiopatía isquémica (CI) y la enfermedad arterial coronaria (EAC) actualmente lideran las estadísticas, con respecto a la causa de muerte, en adultos de distintos países, en especial los países desarrollados. Se define como un trastorno en el cual, parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno, y se genera un desbalance entre el aporte y la demanda. *"La cardiopatía isquémica llega a cifras aproximadas de 1 millón de muertes, anualmente, en los Estados Unidos, los cuales, cerca de 160 mil ocurren en personas de 65 años o menos."* (1)

Actualmente se considera, que la cardiopatía isquémica y la enfermedad arterial coronaria, conforman cerca del 50% de fallecimientos, y es la principal causa de morbilidad; especialmente en la población femenina, entre los 55 y 59 años. En las próximas décadas se espera que la CI continúe aumentando en las distintas poblaciones alrededor del mundo, esto a pesar de los cambios en el estilo de vida y en el comportamiento de la población. A pesar de este aumento, se ha logrado desarrollar distintas estrategias, las cuales muestran una disminución en cuanto a la mortalidad de pacientes con síndrome coronario agudo, espectro el cual engloba la angina inestable y el infarto agudo de miocardio sin y con elevación del segmento ST.

Dichas estrategias ha llevado a disminución en la mortalidad en las últimas tres décadas, principalmente en las causadas por el Infarto Agudo de miocardio, hasta en un 25%. Las mejoras en el manejo de la hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, dislipidemias y cesación del fumado son las principales armas, las cuales han jugado un rol determinantes en la reducción de la mortalidad.

A nivel del servicio de emergencias la CI y el síndrome coronario agudo (SCA) juegan un rol importante en cuanto a estadística se refiere, esto principalmente por la gran cantidad de consultas al año que engloban dicha condición, al igual que los distintos factores de riesgo que presentan los pacientes. Según las estadísticas estadounidenses, *"para el año 2005, fueron evaluados 5.8 millones de pacientes*

por dolor torácico en el servicio de emergencias, con un equivalente del 5% de todas las consultas, y aproximadamente 1.5 millones de pacientes fueron hospitalizados con el diagnóstico de cardiopatía isquémica y SCA." (2)

Estos antecedentes descritos han generado la búsqueda de un tratamiento rápido y eficaz, para lograr disminuir la morbilidad y mortalidad es por lo anterior, que no obstante los avances en los estudios de imágenes, la angiografía y angioplastía coronaria siguen siendo las herramientas clínicas y fundamentales en el diagnóstico así como en el tratamiento de dicha patología.

Los resultados que se obtienen de los estudios angiográficos determinan la magnitud y gravedad de la enfermedad coronaria y ayudan a establecer un plan estructurado de intervención, ya sea médico o quirúrgico. *"Más de 2 millones de pacientes se someten cada año a procedimientos angiográficos con fines intervencionistas, esto en los Estados Unidos." (3)*

La Angioplastía Coronaria Percutánea es un método diagnóstico y terapéutico el cual inició en 1977, la cual ha tenido grandes cambios desde su introducción y actualmente es el método más importante para las revascularización coronaria. Al servicio de emergencias se presentan gran cantidad de pacientes con cardiopatía isquémica, SCA e Infarto Agudo de Miocardio (IAM), los cuales, por sus características van a requerir de forma inmediata o temprana la realización de una angioplastía. Este estudio puede tener complicaciones durante y posterior al procedimiento. Complicaciones desde leves hasta aquellas que comprometen la vida del paciente, las cuales se pueden agrupar en : las relacionadas con el procedimiento, las asociadas al uso de medicamentos como antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes, y aquellas que se deben al material y equipo específico como las guías metálicas, entre otros, así como complicaciones en el sitio anatómico.

Para los años de 1998 y el año 2000 se lanza un reporte por el American College of Cardiology National Cardiovascular Data registry el cual incluyó 100.000 Intervenciones Coronarias Percutáneas (ICP) con colocación de prótesis

endovascular en el 77% de los pacientes, donde se reportó una mortalidad de 1.4%, la cual se estima que estos resultados sobreestimaron la realidad.

En 2013 se presenta por el Cleveland Clinic's institutional PCI registry un reporte sobre la incidencia y causa de muerte en los primeros 30 días, en pacientes que fueron llevados a PCI durante los años de 2009 al 2011, donde se reclutaron aproximadamente 4078 casos. *"Dentro de los resultados se descubrió un 2% de mortalidad para 81 pacientes. Del total se registró un 42% de causas atribuibles al PCI, y de estas un 73% con trombosis de la prótesis endovascular, 12% a sangrado, 9% a disección coronaria y 6% a falla renal."* (4)

La cardiopatía isquémica y su espectro de enfermedades, así como la angiografía y sus complicaciones representan un tema muy extenso, el cual arroja una infinidad de cuestionamientos e inquietudes, estos, a su vez se trataran de responder con la investigación clínica. Dentro de las preguntas con mayor interés que resaltan son:

- ¿Cuáles antecedentes se relacionan más con las complicaciones y el con el número de prótesis endovasculares implantados?
- ¿Existe mayor sangrado con el tratamiento coadyuvante el cual se administra en el servicio de emergencias?
- ¿Cuáles son las principales complicaciones de los pacientes con cardiopatía isquémica que son llevados a angiografía coronaria?
- ¿Cuál es el margen de tiempo entre el debut de las principales complicaciones y la realización del procedimiento?
- ¿Presenta relación entre la cantidad de prótesis endovasculares implantadas y las complicaciones?

En el país actualmente no se tiene de forma detallada las complicaciones pos angioplastia, pero si se cuentan con estudios sobre las primeras intervenciones angiográficas en Costa Rica, y también se encuentran estudios sobre complicaciones angiográficas en el período del 2005-2007 en el Hospital México. No se encontraron estudios ni estadísticas del Hospital Calderón Guardia.

Es por lo mencionado con anterioridad que es de suma importancia estudiar dicha patología en nuestro hospital con el fin de lograr encontrar ciertas asociaciones y complicaciones de los procedimientos realizados en esta población. Con el fin de establecer la terapéutica actual y lograr proponer mejoras en la atención de los pacientes que se presentan al Servicio de Emergencias con esta patología

1.2 Marco Referencial

Las enfermedades cardiovasculares representan hoy día la causa más común de defunciones en todo el mundo. Antes de 1900, las infecciones y la desnutrición eran las causas más frecuentes de decesos y a las enfermedades cardiovasculares se les atribuía menos de 10% de las defunciones. Al presente, las enfermedades cardiovasculares contribuyen aproximadamente a 30% de los decesos en el mundo, pero esta cifra es cercana a 40% en los países con ingresos altos y alrededor de 28% en aquéllos con ingresos bajos y medianos.

El aumento mundial en la frecuencia de enfermedades cardiovasculares es resultado de una transformación sin precedentes en las causas de morbilidad y mortalidad durante el siglo XX. Conocido como transición epidemiológica, este cambio es impulsado por la industrialización, urbanización y cambios correspondientes en el estilo de vida; este fenómeno ocurre en todo el orbe y en todas las razas, grupos étnicos y culturas. La transición se divide en cuatro etapas básicas: enfermedades infectocontagiosas y hambruna, pandemias en retroceso, enfermedades degenerativas y provocadas por el ser humano y enfermedades degenerativas tardías. En algunos países ha surgido una quinta etapa, que se caracteriza por una epidemia de inactividad y obesidad.

Tanto el ingreso per capita como la esperanza de vida aumentan durante la era de las pandemias en retroceso a medida que se combinan el nacimiento de sistemas de salud pública, el suministro de agua más limpia y la mejor nutrición, medidas encaminadas a reducir las defunciones por enfermedades infecciosas y desnutrición. La mortalidad durante la lactancia y la infancia también disminuyen,

pero los decesos secundarios a enfermedades cardiovasculares se elevan hasta alcanzar cifras de 10 a 35% de todos los decesos.

Las principales variedades de trastornos cardiovasculares son la valvulopatía reumática, hipertensión arterial, cardiopatía coronaria y accidente vascular cerebral. Hoy, cerca de 40% de la población mundial se encuentra en esta etapa. La era de las enfermedades degenerativas y provocadas por el ser humano se distingue por la mortalidad secundaria a enfermedades no transmisibles (principalmente enfermedades cardiovasculares) que superan la mortalidad por desnutrición y enfermedades infecciosas. Aumenta el consumo de calorías, en particular de grasa animal.

Las cardiopatías coronarias y accidentes vasculares cerebrales son más frecuentes, y entre 35 y 65% de las defunciones son causadas por enfermedades cardiovasculares. Habitualmente, la tasa de mortalidad por cardiopatía coronaria supera a la que es provocada por accidentes vasculares cerebrales en una relación de 2:1 a 3:1. Durante este periodo, la esperanza de vida promedio es mayor de 50 años. Aproximadamente 35% de la población mundial se coloca en esta categoría. En la era de las enfermedades degenerativas tardías, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer siguen siendo las causas principales de morbilidad y mortalidad, y causan entre 40 y 50% de las defunciones. Sin embargo, la mortalidad por enfermedad cardiovascular ajustada para la edad disminuye gracias a las medidas preventivas, como los programas diseñados para suspender el tabaquismo y regular la presión arterial, el tratamiento hospitalario inmediato y los avances tecnológicos, como la revascularización coronaria.

La cardiopatía coronaria, el accidente vascular cerebral y la insuficiencia cardiaca congestiva son las principales variedades de enfermedad cardiovascular. Alrededor de 15% de la población mundial se encuentra hoy en la era de las enfermedades degenerativas tardías o están saliendo de esta etapa y se desplazan hacia la quinta etapa de la transición epidemiológica.

La reducción considerable en la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares ajustadas para la edad comenzó a mediados del decenio de 1960. En los decenios de 1970 y 1980 las tasas de mortalidad por cardiopatía coronaria ajustadas para la edad descendieron alrededor de 2% anual, y las tasas de accidente vascular cerebral disminuyeron 3% anual. (5) Una característica importante de esta fase es el aumento constante de la edad a la que ocurre el primer episodio de enfermedad cardiovascular. Dos avances importantes se han atribuido al descenso de las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares: los nuevos métodos terapéuticos y la implementación de medidas preventivas. Tratamientos que en un tiempo se consideraban avanzados como la angioplastia, revascularización coronaria e implantación de desfibriladores, hoy día se consideran la norma asistencial. El tratamiento de la hipertensión y la hipercolesterolemia junto con el empleo generalizado de ácido acetilsalicílico, también han contribuido a reducir las defunciones por enfermedades cardiovasculares. Además, los estadounidenses han recibido numerosas campañas de salud pública que promovieron las modificaciones en el estilo de vida, eficaces para reducir la prevalencia del tabaquismo, hipertensión y dislipidemia.

1.2.1 Antecedentes históricos del cateterismo cardiaco y su evolución.

La angioplastia coronaria es el tratamiento de las estrecheces que se han encontrado durante el cateterismo. Básicamente consiste en la dilatación de estas estrecheces (estenosis), de las arterias que riegan el corazón (coronarias). En la mayor parte de los casos soluciona el problema de las estrecheces de las arterias del corazón evitando la cirugía.

Se realiza para dilatar la zona de estrechez que impide el paso de sangre a esa parte del corazón. Así, hace que la sangre llegue al corazón de una forma adecuada. Y se realiza por el mismo sitio por donde se está haciendo el cateterismo (ingle o brazo) llegamos al corazón.

Desde que en 1929 Forssman realizó el primer cateterismo cardíaco el empleo de esta técnica ha presentado una evolución continua a través de los años. *"En la actualidad se sigue empleando la técnica vascular percutánea descrita por Seldinger en 1953, y modificada por Judkins en 1967"*. (6)

El incremento progresivo en la realización de técnicas diagnósticas y terapéuticas de cateterismo percutáneo en los pacientes cardiopatas ha generado un incremento en el número total de complicaciones de toda índole posterior a estos procedimientos.

En 1980, la ACC (American College of Cardiology) y la AHA (American Heart Association) establecieron, *Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures*, a cargo de la elaboración de directrices en relación con el papel de los nuevos enfoques terapéuticos en el diagnóstico y manejo de la cardiopatía isquémica, para 1988 se publican las primeras guías con uso de balón. (7)

Posterior se han realizado distintas revisiones hasta el 2011 en donde se mejoran las directrices, en base a experiencia y evidencia proporcionada a través de los años. La evolución tan importante de la Intervención coronaria percutánea, significó un avance enorme en las técnicas del manejo de la enfermedad arterial coronaria, asociando otros dispositivos tecnológicos con mejoras en la disminución de la mortalidad y morbilidad.

Intervención coronaria percutánea contra tratamiento médico.

Es de suma importancia reconocer la importancia de la ICP en estos tiempos, y por lo cual es motivo de utilización frecuente en la gran mayoría de pacientes con cardiopatía isquémica. Hasta la fecha no se ha logrado evidenciar a través de estudios clínicos la superioridad del tratamiento médico sobre el invasivo.

Dentro de los estudios que no se logra mostrar superioridad de la terapia médica se encuentran el estudio COURAGE y el BARI 2D. De igual manera, un gran análisis de 17 RCT (*Randomized controled trial*), que estudió ICP contra la terapia

médica, logró demostrar una reducción del 20% de la mortalidad en los pacientes que fueron llevados a ICP.

Se ha demostrado en otros estudios que la superioridad de la ICP no es tan importante en cuanto a mortalidad se refiere en contra de la terapia médica, de estos estudios se logra desglosar distintos aspectos importantes:

- ICP reduce la incidencia de angina.
- ICP no ha demostrado mejorar la sobrevida en pacientes estables.
- ICP no disminuye a largo plazo el riesgo de Infarto de Miocardio.

1.2.2. Éxito angiográfico y sus complicaciones

El éxito angiográfico se logra definir a través de 3 variables, dentro de las cuales encontramos los hallazgos angiográficos, eventos durante el proceso y el resultado clínico final. Este éxito angiográfico, presenta, de igual manera diversas características propias del procedimiento como la reducción de la estenosis con balón, con estenosis menor al 50% y un flujo TIMI grado 3, y cuando hay implantación de prótesis endovascular la estenosis debe no ser mayor al 20%, aunque se pretende que sea menor al 10%.

Otro aspecto importante es el éxito durante el procedimiento, la cual se debe medir con las complicaciones, las cuales más adelante se tratarán, esto así lleva que el éxito se mide con la menor cantidad de complicaciones posibles durante el procedimiento.

Por otro lado, un indicador más es el éxito clínico, el cual se va a medir con el éxito del procedimiento y el alivio de la sintomatología del paciente, y para que se complete se necesita que el alivio de los síntomas sea mayor a nueve meses posterior al procedimiento.

1.2.3. Complicaciones durante la ICP

Según el análisis de la base de datos de CathPCI, entre los años de 2004 y 2007 se logra reportar una mortalidad posangiografía del 1.27% para el SCASEST y de 4.81% para los pacientes con SCACEST, esto secundario a las distintas complicaciones presentadas durante o posterior al procedimiento de forma temprana.

Otras complicaciones se puede enumerar el infarto o reinfarto periprocedimiento, por estenosis aguda de la prótesis endovascular, embolización o por oclusión arterial. Algunas de las complicaciones más importantes, pero de menor frecuencia son las relacionadas con las que necesitan cirugía de reperfusión por bypass de emergencia, y representan el 0.4% del total de complicaciones, dentro de las cuales destaca:

- Disección coronaria.
- Perforación.
- Falla para atravesar la lesión.
- Obstrucción arterial aguda.

Otro tipo de complicación la cual se presenta posterior al procedimiento es el evento cerebrovascular isquémico, que según el análisis del NCDR, presenta una incidencia del 0.22%. Una de las complicaciones más comunes y de mayor incidencia, son las relacionadas con el acceso vascular y sangrado asociado.

Dentro de las principales complicaciones se encuentra hematoma del sitio de acceso o punción, hematoma retroperitoneal, pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa, y disección arterial. La incidencia se reporta desde el 2% hasta el 6%, pero con el tiempo su incidencia ha decaído, en especial con la mayor utilización del acceso radial y no así el femoral, el cual presentaba mayor tasa de complicaciones, esto según lo reporta la guías de la Asociación Americana del Corazón del año 2011.

Se ha demostrado que las complicaciones vasculares, principalmente aquellas que involucren sangrado, se han relacionado a distintos factores de riesgo, incluyendo la edad, en mayores de 70 años, uso de inhibidores de la glicoproteína IIb IIIa, procedimiento de emergencia y el sexo femenino. De igual forma la utilización de dispositivos de sellado no han disminuido de forma significativa las complicaciones relacionadas con sangrado vascular.

A nivel radial, se sabe que la incidencia de complicaciones disminuye con respecto al acceso femoral, pero también son esperables las complicaciones. Dentro de estas encontramos, síndrome compartimental, ausencia de pulso radial, pseudoaneurisma, y absceso estéril. Estas complicaciones se dan en menos del 5%.

Si bien es cierto, las diferentes complicaciones que se pueden presentar posterior a la angiografía, son importantes en variedad, también son de una frecuencia baja, y según avanza el tiempo disminuye el riesgo de complicaciones.

1.3. Problema de Investigación

¿Cuáles son las complicaciones tempranas, de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica que fueron intervenidos en el servicio de Emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, durante los meses de Enero a Junio del 2014?

Es importante conocer las complicaciones tempranas de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica, al igual que su presentación y la asociación con los factores de riesgo de cada paciente y el número de prótesis endovasculares implantadas en total. Esto es fundamental para lograr el conocimiento requerido para prever las posibles complicaciones a futuro de los pacientes que son llevados de emergencia a una angioplastia coronaria.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de ambos sexos
- Mayores de 18 años
- Que hayan ingresado al servicio de emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia
- Tengan la historia o sospecha de cardiopatía isquémica y síndrome coronario agudo
- Se les haya realizado la angioplastia

Criterios de Exclusión

Pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo los cuales no fueron llevados a angiografía durante su estancia en emergencias.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo General

1. Describir las complicaciones tempranas de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica en el servicio de emergencias entre enero y junio de 2014.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Describir las características sociodemográficas de los pacientes con SCA.
- b) Describir las principales características del procedimiento realizado al paciente.
 - Cantidad de prótesis endovasculares por sitio.
 - Vías de acceso.
 - Arterias tratadas.

- c) Describir la evolución clínica y principales complicaciones sistémicas, locales, coronarias asociadas al procedimiento.

1.5. Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

Conocer la epidemiología de los pacientes que ingresan al SEM del HCG con cardiopatía isquémica a los cuales se les realizó una angioplastia coronaria con el fin de lograr identificar tempranamente los pacientes que pueden presentar complicaciones y manejarlos de forma oportuna en un futuro.

1.5.2 Limitaciones

La mayor limitación del estudio es que al ser retrospectivo los datos deben tomarse del expediente clínico y en muchas ocasiones no están completos. Así mismo la información se consigna de manera diferente de acuerdo al médico que valoró al paciente. Por lo tanto lo ideal es que el estudio sea prospectivo y aplicado a todo paciente que ingresa a la sala de hemodinamia con el diagnóstico de SCA.

CAPÍTULO II

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de Investigación

Es un estudio retrospectivo y descriptivo de pacientes con cardiopatía isquémica que tuvieron complicaciones tempranas de la angioplastia coronaria que fueron intervenidos en el servicio de Emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. El Estudio de base en la revision de expedientes clinicos.

2.1.1 Finalidad de la Investigación

En cuanto a la finalidad, hay que recordar que nos interesa conocer el porqué. Según las características del estudio, la finalidad es aplicada, porque los objetivos están enfocados en conocer las características de las complicaciones tempranas de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica en el servicio de emergencias del HCG.

Esto, basándose en las historias clínicas recopiladas de los expedientes proporcionados.

2.1.2 Delimitación espacial y temporal

2.1.2.1 Delimitación espacial.

Esta investigación se realizó en el servicio de emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, de la provincia de San José.

2.1.2.2 Delimitación temporal.

Los datos de los pacientes estudiados en la investigación proceden del primer semestre del año 2014. Mientras que la recolección y análisis de la información se realizó diciembre de 2014 y enero de 2015.

2.1.3 Condición en la que se realiza el estudio.

Dicho estudio se realiza en condiciones de campo; esto debido a la utilización de estrategias en las que se revisan y analizan expedientes clínicos, elaborados durante la consulta al servicio de emergencias.

2.1.4 Marco de la Investigación

Mega: Adultos mayores de 18 años de área de adscripción del HCG.

Macro: Adultos mayores de 18 años que ingresaron al servicio de emergencias del HCG.

Micro: Adultos mayores de 18 años que ingresaron a angioplastía coronaria con cardiopatía isquémica del servicio de emergencias del HCG.

2.1.5 Enfoque de la Investigación.

Es una investigación de tipo cuantitativa, ya que interesa medir y definir las características de las complicaciones tempranas de la angioplastía coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica, y de igual forma lo que mostró el servicio en dicho espacio de tiempo, y el abordaje de las complicaciones que recibieron los pacientes durante su estancia en emergencias. *"El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica..."¹*

De esto se desprende que la investigación está dirigida a la medición de las complicaciones de la angioplastía coronaria; las características encontradas en dichos pacientes.

2.2 Sujetos y Fuentes de información

2.2.1 Sujetos

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos
- Mayores de 18 años
- Que hayan ingresado al servicio de emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia

- Tengan la historia o sospecha de cardiopatía isquémica y síndrome coronario agudo
- Se les haya realizado la angioplastía

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo los cuales no fueron llevados a angiografía durante su estancia en emergencias.
- Ausencia o extravío de expediente en el momento de la revisión.
- Falta de hoja diagnóstica de hemodinamia.

2.2.2 Muestreo

No se realiza muestreo ya que se realiza sobre el total de la población, según los criterios de inclusión y exclusión establecidos ingresados al servicio de emergencias y que fueron captados con cardiopatía isquémica y recibieron angioplastía coronaria.

2.2.3 Variables estudiadas

- Nombre, Edad, Sexo, Residencia.
- Síntoma o Molestia principal
- EKG de ingreso diagnóstico
- Tratamiento coadyuvante recibido
- Complicaciones post angiográficas.
- Tiempo entre procedimiento y complicación.
- Tipo de tratamiento que recibió la complicación.
- Cantidad total de prótesis endovasculares por arteria.

2.2.4 Fuentes de Información.

La información para la investigación ha sido recopilada de múltiples y distintas fuentes; de forma principal los expedientes clínicos de los pacientes que fueron

llevados a angioplastía coronaria desde el servicio de emergencias. Estos, brindan la información necesaria de las características asociadas. De igual forma se hizo uso de fuentes secundarias, como lo son las publicaciones médicas y guías de manejo con trascendencia internacionales, libros especializados en angioplastía y sus complicaciones, entre otros.

Se han seleccionado las variadas fuentes de información; esto, para entender la patología en estudio y para orientar la investigación hacia lo que se quiere. Se han utilizado diversas fuentes bibliográficas como fundamentos para el trabajo investigativo. De igual forma se ha consultado las fuentes de mayor importancia para sustentar lo dicho anteriormente.

2.2.5. Técnicas e Instrumentos para recolectar datos e información

La técnica utilizada en este estudio para la recolección de datos es la hoja de recolección de datos, que consta de 11 ítems. Estos están diseñados y enfocados para responder a los cuestionamientos que surgen en dicho trabajo de investigación.

La hoja de recolección de datos contempla distintas variables que son parte del expediente clínico de cada paciente, con el objetivo de hacer una recopilación de datos amplia, ágil y de una forma eficiente, que ayudará a entender mejor la temática que propone dicho trabajo de investigación.

Análisis de resultados

Los resultados se analizan en el paquete de Excel, se realizan de acuerdo a los datos porcentuales obtenidos de los registros utilizados.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1 Introducción

La investigación "Análisis de las complicaciones tempranas, de la angioplastia coronaria en pacientes con cardiopatía isquémica, que fueron intervenidos en el servicio de Emergencias del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, durante los meses de Enero a Junio del 2014". Se obtuvo una población de 190 pacientes. La información recopilada se basó en una ficha de recolección de datos, según la información expuesta y anotada en los expedientes clínicos del servicio de emergencias del Hospital Calderón Guardia.

3.1.1 Aspectos demográficos de la muestra seleccionada

3.1.2 Pacientes según edad.

Tabla 1

Distribución por edades en pacientes con cardiopatía isquémica que fueron llevados a angioplastia, en el primer semestre de 2014 en el HCG.

Edad	Numero de pacientes	Porcentaje
18-30 años	5	3%
31-40 años	10	5%
41-50 años	40	21%
51-60 años	60	32%
61-70 años	55	29%
71-80 años	18	9%
Mayor 80 años	2	1%
Total	190	100%

Fuente: Expedientes Clínicos HCG.

En la tabla 1 se muestra la distribución de la patología por edad, donde se observa que el grupo etario con mayor porcentaje es la de 51-60 años con un 32% seguido por la de 61-70 con un 29%.

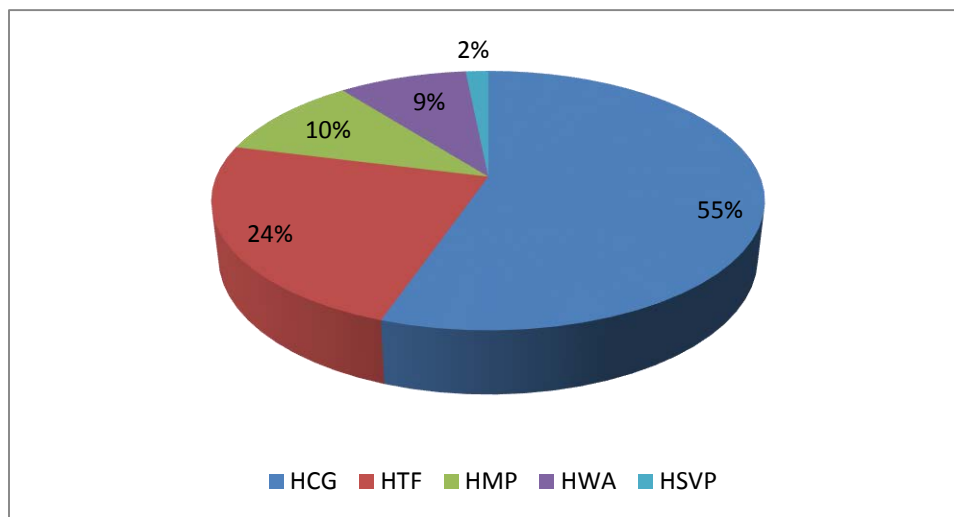
3.1.3 Distribución de acuerdo al sexo

En cuanto a la distribución del sexo al que pertenecen los pacientes, se evidencia que los hombres superan en porcentaje a las mujeres con un 68% y 32% respectivamente, para un total de 135 hombres y 55 mujeres, según la lista de recolección de datos.

3.1.4 Distribución por Hospital de Referencia

Gráfico 1

Distribución por Hospital de referencia, según el ingreso al servicio de emergencias del Hospital Calderón Guardia



Fuente: Elaboración propia, Expedientes Clínicos HCG.

En la gráfica anterior lo que se muestra es la distribución de los pacientes, de cuales hospitales son referidos, o si pertenecen o consultaron directamente al servicio de emergencias del HCG.

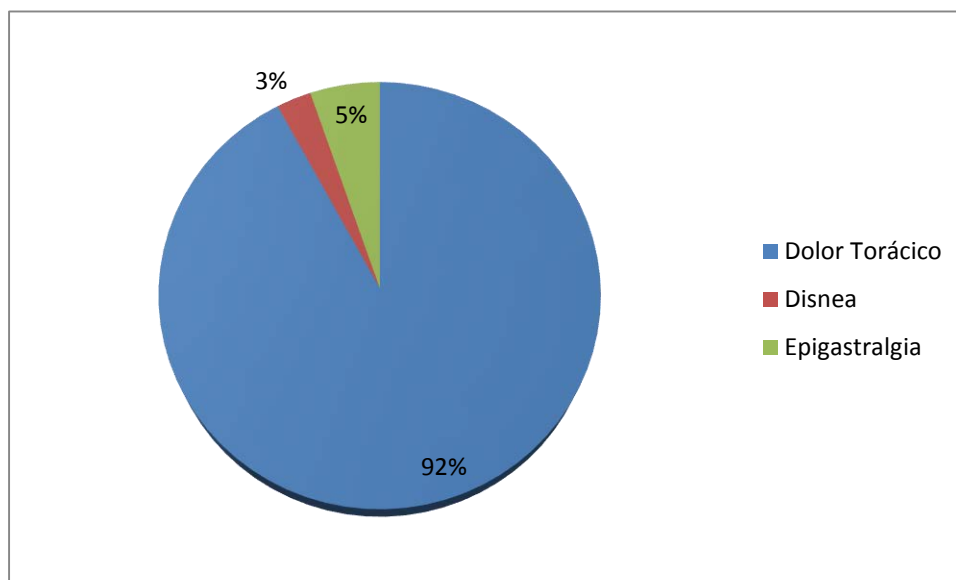
La mayoría de los pacientes no fueron referidos de ningún otro centro hospitalario y fueron referidos por la consulta externa del HCG o consultaron directamente a emergencias, para un 55% (105) del total de la población. De igual manera se observa que de los distintos hospitales pertenecientes al área de atracción, el que más pacientes refirió para la realización de este procedimiento fue el Hospital Tony Facio de Limón (HTF) con 45 (24%), seguido por el Hospital de Max Peralta x (10%)

Cabe señalar que del grafico el hospital que menos envió fue el HSVP de Heredia, pero este no pertenece al área de atracción como tal del servicio de emergencias del HCG, enviando 3 pacientes para un 2% del total.

3.1.5. Distribución según síntoma o molestia principal

Gráfico 2

Distribución de pacientes según queja o molestia principal al ingreso en el servicio de emergencias de HCG primer semestre de 2014.



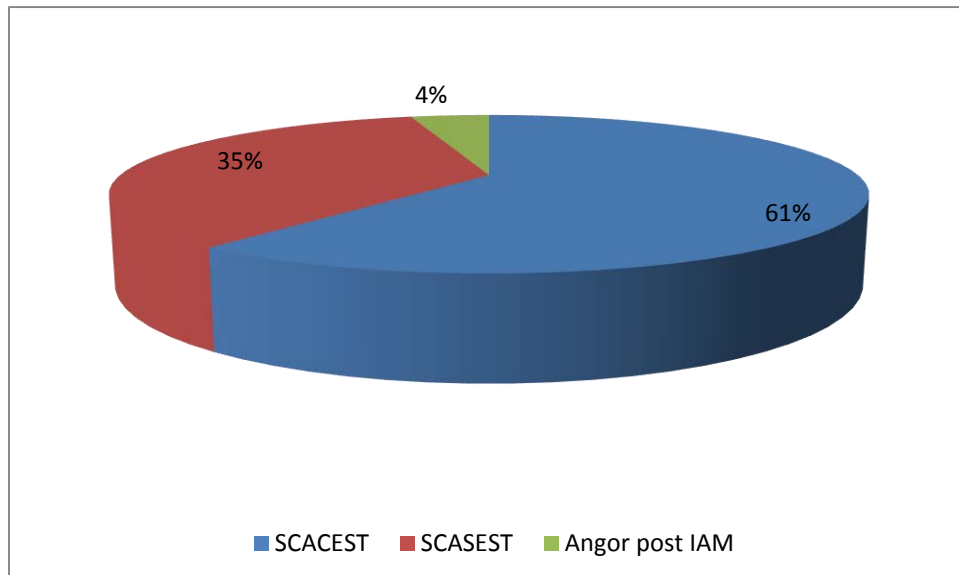
Fuente: Elaboración propia, Expedientes Clínicos HCG.

Según la distribución de molestia o síntoma principal, se arroja como resultado que el 92% (176) de los pacientes consulto por dolor torácico, seguido de epigastralgia como síntoma principal en un 5% (9) y por último disnea en un 3% (5).

3.1.6 Distribución según diagnóstico inicial

Gráfico 3

Distribución del diagnóstico inicial de los pacientes que fueron llevados a angioplastia en el servicio de emergencias del HCG en el primer semestre de 2014



Fuente: Expedientes Clínicos HCG.

En el gráfico 4 se muestra los 3 principales diagnósticos que se anotaron en la valoración inicial del paciente, en el momento que se realiza el diagnóstico. Se destaca el SCACEST como principal diagnóstico para un 61% de los pacientes, lo cual equivale a 102 pacientes de la muestra total de 190, le sigue el SCASEST para 35% con un total de 80 pacientes, y por último el diagnóstico menos registrado, el angor post IAM para 4% con un total de 8 pacientes.

3.1.7. Distribución del tipo de reperfusión recibida.

En cuanto a la reperfusión se muestra que recibieron los pacientes, encontrando la reperfusión por métodos invasivos y la que se realiza con medicamento inicialmente y con PCI posteriormente.

De lo anterior se muestra que a la mayoría se les realizó solo la angioplastia, para un 94% (180) de la muestra y el otro 6% (10) recibió previo trombolisis.

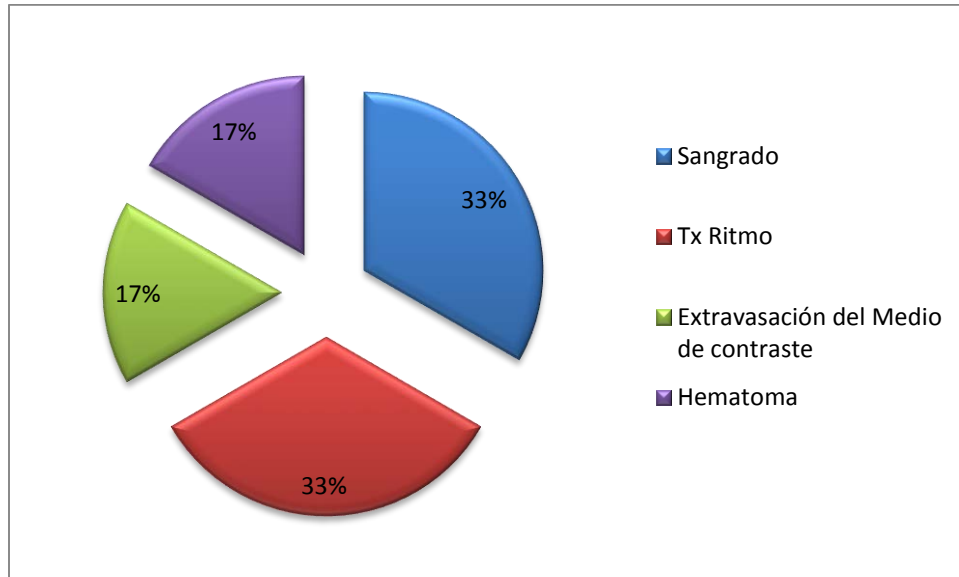
3.1.8 Distribución según presencia de complicaciones angiográficas.

Se documenta, que solo un total de 6 pacientes de los 190 expedientes valorados presentaron algún tipo de complicación. Este total representa el 3%, mientras, que en el 97% restante de expedientes no se logró consignar ningún tipo de complicación en los pacientes, por lo tanto la presencia de complicaciones es baja a la hora de llevar pacientes a angiografía en las condiciones antes descritas.

3.1.9. Distribución según los tipos de complicaciones

Gráfico 4

Distribución según los tipos de complicaciones que presentaron los pacientes en el servicio de emergencias del HCG



Fuente: Elaboración propia, Expedientes Clínicos HCG.

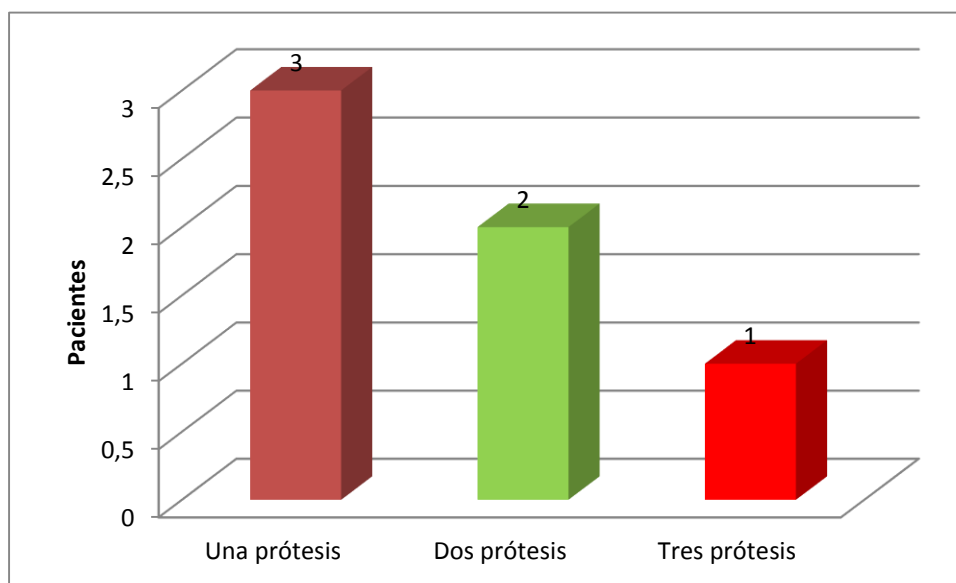
El cuadro anterior muestra los 4 tipos de complicaciones que se presentaron en los seis pacientes ya antes descritos, esto muestra que las complicaciones más frecuentes correspondieron a sangrados y trastornos del ritmo posterior a la angiografía, las cuales se presentaron de en las primeras 24h en el servicio de emergencias del HCG, y durante toda su estancia en dicho servicio, ya que ningún paciente del total permaneció más de ese tiempo establecido.

Las principales corresponden al 33% y las otras complicaciones presentadas fueron hematomas y extravasación del medio de contraste como posible lesión coronaria para el 17%, lo que corresponde a un paciente del total de seis, los cuales presentaron las complicaciones.

3.1.10. Distribución según número de prótesis y complicaciones.

Gráfico 5

Distribución del número de prótesis implantadas y presencia de complicaciones en pacientes posangiografía del servicio de emergencias del HCG.



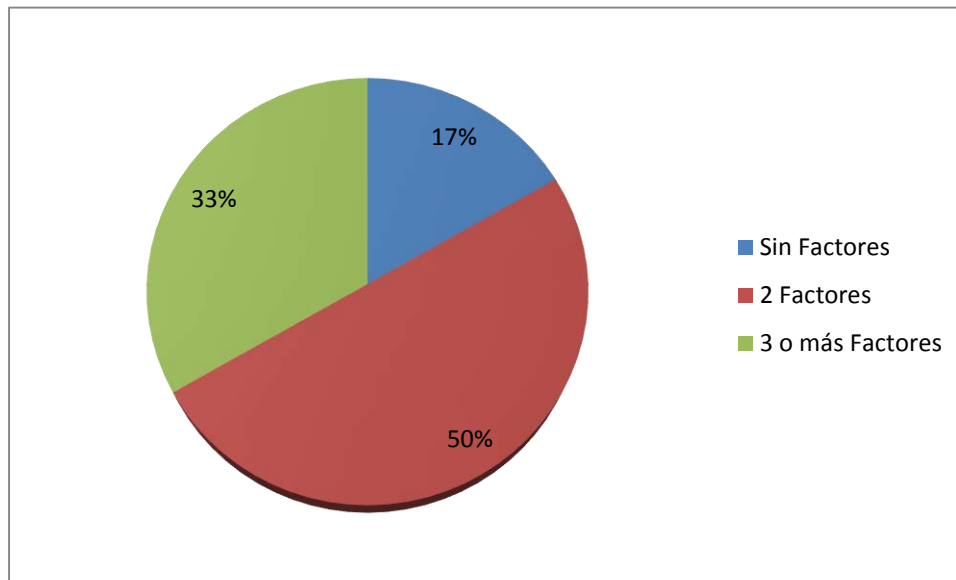
Fuente: Elaboración propia, Expedientes Clínicos HCG.

En este gráfico se muestra la cantidad de prótesis endovasculares y su relación con las complicaciones. El mayor número de pacientes que presentaron complicaciones tuvieron la menor cantidad de prótesis, el 50% de los pacientes tuvieron solo una prótesis mientras, que le 25% de los pacientes, (uno) tuvo el mayor número de prótesis, para un total de tres, en diferentes arterias.

3.1.11. Distribución de factores de riesgo y complicaciones.

Gráfico 6

Distribución de los factores de riesgo y asociación con las complicaciones en pacientes del servicio de emergencias del HCG en el primer semestre de 2014



Fuente: Elaboración propia, Expedientes Clínicos HCG.

Dentro de los distintos factores de riesgo en listados en el anexo, según la encuesta, se observó que la menor cantidad de pacientes que presentaron complicaciones eran los pacientes sin factores de riesgo, mientras, que pacientes con 2 factores de riesgo y 3 o más fueron los que presentaron más complicaciones. Los factores de riesgo determinantes para las complicaciones, según los resultados del estudio fueron el tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes, en ese orden de importancia.

El 55% de los que presentaron complicaciones tenían dos factores de riesgo el 33% de estos pacientes presentaron tres o más factores de riesgo.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Habiendo observado los resultados antes expuestos, extraídos de la tabla de recolección de datos, podemos mencionar, como puntos importantes a destacar:

- La superioridad en cuanto al sexo, por parte de los hombres, quienes consultaron en mayor cantidad, lo cual es concordante con la literatura internacional antes expuesta. Esto no cambia en cuanto a nuestra epidemiología según la presente muestra.
- El grueso de la población se da en edades medias, entre los 50 y 70 años de edad, una vez más mostrando, que dicha población, según el presente estudio, tiene más riesgo de presentarse al SE con cardiopatía isquémica la cual necesite resolución con terapia endovascular.
- Cabe señalar que el hospital que menos envió fue el HSVP de Heredia, pero este no pertenece al área de atracción como tal del servicio de emergencias del HCG, enviando 3 pacientes para un 2% del total.
- Llama la atención que la totalidad de los pacientes que recibieron trombolisis también fueron llevados a angioplastía en su estancia en el servicio de emergencias.
- El mayor número de pacientes que presentaron complicaciones tuvieron la menor cantidad de prótesis, el 50% de los pacientes tuvieron solo una prótesis mientras, que el 25% de los pacientes, (uno) tuvo el mayor número de prótesis, para un total de tres, en diferentes arterias.
- En cuanto a las complicaciones, la cual es la principal de las discusiones, presentamos en el estudio que del total de pacientes intervenidos en hemodinamia solo el 3% (6 pacientes) presentó algún tipo de complicación, como se muestra en la literatura, y en especial en las guías de la asociación americana del corazón, que indican entre el 2 y el 5%, por lo cual podemos

decir que en nuestro servicio las complicaciones son de poca proporción, se dan en las primeras 24h, durante el período de observación y son compatibles con la literatura internacional antes mostrada.

- Más del 90% de los pacientes que consultaron fueron tratados con angioplastía como única terapia y no se utilizó la trombolisis. Esto se puede explicar debido a que, el HCG al ser un centro de atención general, la principal terapia se da con angioplastía, y la trombolisis queda para situaciones en las que la reperfusión invasiva no es viable.
- Dentro de las principales complicaciones se detecta el sangrado, el cual dentro de la literatura internacional no presenta tanto porcentaje, pero si figura como la segunda causa de complicaciones.
- Los pacientes que presentaron complicaciones no se logró relacionar con una mayor cantidad de prótesis endovasculares, pero si con mayor cantidad de factores de riesgo cardiovascular.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones y Recomendaciones.

4.1.1 Conclusiones

Este proyecto de investigación fue realizado a través de la recolección y análisis de los datos obtenidos de los expedientes clínicos de los/as pacientes, los cuales fueron ingresados al servicio de emergencias del Hospital Calderón Guardia, durante los meses de Enero a Junio de 2014 con cardiopatía isquémica, los cuales necesitaron angioplastia.

La información recopilada sobre la edad, el género, diagnóstico de ingreso, factores de riesgo, tratamiento, complicaciones y prótesis endovasculares permite tratar el tema de complicaciones posangiografía en los pacientes con cardiopatía isquémica. Con base en ello, se llega a las siguientes conclusiones:

- El mayor porcentaje de pacientes afectados son hombres, en comparación de mujeres, con un porcentaje bastante mayor al que se esperaría de forma rutinaria, pero confirma la gran cantidad de mujeres envueltas en dicho padecimiento y necesidad de angiografía.
- Dentro del rango de edad se evidencia que el grueso de pacientes que fueron llevados a angiografía se da entre los 51-60 años y entre los 61 y 70 años, esto en concordancia con las estadísticas de estudios internacionales.
- La principal molestia que aquejan los pacientes al ingreso del servicio de emergencias es el dolor torácico, muy por encima de otra sintomatología.
- El diagnóstico más encontrado, esto en 102 pacientes es el SCACEST, esto principalmente, porque es el diagnóstico de elección para que los pacientes sean llevados a angioplastia como primera elección.

4.1.2 Recomendaciones

Con base en las conclusiones y en la experiencia desarrollada con el estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Disminuir la utilización del acceso femoral, en comparación del acceso radial.
- Pensar en las distintas complicaciones, recordando que las relacionadas con sangrado vascular son las que se presentan con mayor frecuencia.
- Se recomienda profundizar en la historia clínica y en conocer los posibles factores de riesgo, para identificar pacientes con riesgo aumentado de complicaciones.
- Se recomienda continuar con estudios para lograr disminuir aun más la incidencia de complicaciones en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. www.nice.org.uk/GuidelinesManual and www.nice.org.uk/aboutnice/qualitystandards.
2. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. Executive summary.
3. A Review of the Management of Patients after Percutaneous Coronary Intervention E. M. L. Wong, E. B. Wu, W. W. M. Chan, C. M. Yu Int J Clin Pract. 2006;60(5):582-589.
4. Resultados clínicos y complicaciones de la angioplastia coronaria con stent en el Hospital México (Costa Rica) el período 2005-2007 Dr. Esteban Coto Valdeperas a , Dr. Luis Gutiérrez Jaikel.
5. A contemporary overview of Percutaneous Coronary Intervention. The American College of Cardiology - National Cardiovascular Data Registry. Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG. J Am Coll Cardiol. 2002.
6. Cause of death within 30 days PCI in an era of mandatory outcome reporting. Aggarwal B, Ellis SG, Linaff AM. J Am coll Cardiol 2013; 62 (5):409.
7. Arteriografía Revista Médica de Costa Rica XLII (451) 49-55: 1975 Coronaria Reporte de los 100 primeros casos realizados en Costa Rica.
8. ACCF/AHA/SCAI Guidelines for percutaneous coronary intervention. Circulation, December 2011.

9. JACC cardiovascular interventions. Trends in Vascular Complications After Diagnostic Cardiac Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Via the Femoral Artery, 1998 to 2007.
10. Rimbau y col. Cardiología Intervencionista. Lesiones vasculares yatrogénicas tras cateterismo cardiaco, 1998.
11. Death (After Percutaneous Coronary Intervention) Is No Longer What It Used to Be. Circulation Marzo 2014.
12. Trends in Cause of Death After Percutaneous Coronary Intervention. Circulation 2014.
13. Rodney de Palma, The prevention and management of complications during percutaneous coronary intervention. Part III, Chapter 24.
14. Harrison, Medicina Interna Edición 17.
15. Standardized Bleeding Definitions for Cardiovascular Clinical Trials A Consensus Report From the Bleeding Academic Research Consortium Roxana Mehran, MD; Sunil V. Rao, MD; Deepak L. Bhatt, MD, MPH; C. Michael Gibson, MS, MD.
16. Ischemic Cerebrovascular Complications of Cardiac Procedures. Harold P. Adams, Jr, MD. AHA Circulation, May 2013.
17. Arterial puncture closing devices compared with standard manual compression after cardiac catheterization: systematic review and meta-analysis. Koreny M, Riedmüller E et al. JAMA 2004 Jan 21;291(3):350-7.