



Síndrome Coronario Agudo y Angioplastia Coronaria en el Hospital Santa Inés.

Enero del 2006 a Diciembre del 2008.

Dr. Juan P. Molina, Juan Arteaga, David Puga

-JULIO 2009-

1

Abstract: Heart ischemic disease is a challenge for doctors now-a-days, since it has deadly consequences, especially in developed countries where the modifiable risk factors have become a problem. The benefit of the clinical treatment or interventionist reperfusion treatment is widely documented in the treatment of acute myocardial infarction, no matter the age, sex and other basal parameters. Therefore, patients will benefit the most from these treatments who receive an early treatment and those who present a high risk factor, such as a previous AMI

Objetivos: Analizar y describir la información obtenida como edad media de cada tipo de SCA, sexo, medicación utilizada, cualidades y cantidades de stents coronarios en los intervencionismos realizados en el Centro de Intervencionismo Cardíaco de cada paciente incluido en el estudio para establecer una base de datos con esta casuística. Comparar con estudios internacionales similares como parte de la discusión.

Metodología: Es un estudio descriptivo cuantitativo. Se incluirán en el estudio pacientes con Síndrome Coronario Agudo con y sin elevación de ST así como postinfartos (pacientes que tienen más de 48 horas de infarto) y se excluirán los pacientes con diagnóstico de Angina estable, pacientes con cateterismo diagnóstico no isquémicos así como los que no tengan los datos necesarios.

Resultados: Hubo 72 pacientes, 60 hombres (83%) y 12 mujeres (17%). Se encontraron 22 hombres Postinfartados (36.6%), 16 con SCASST (26.6%) y 22 con IAM (36.6%), en cuanto a las Mujeres fueron 3 Postinfartadas (25%), 9 diagnosticadas de SCASST (75%). Los factores de riesgo más asociados a cateterismo coronario fueron DM en 15 casos, HTA 40 casos, dislipidemia 52 ocasiones, tabaquismo 35 pacientes y eventos anteriores como IAM 13 veces, cirugía previa 1 caso y 5 ocasiones con un antecedente de cateterismo previo. Los resultados en cuanto al número de vasos lesionados fueron 29 (40.2%) casos para un vaso lesionado, 29 (40.2) para dos y 14 (19.6%) para tres vasos. El tiempo de presentación del cuadro clínico hasta la atención por personal especializado, por promedio fue de 263 minutos con una máxima de 720 y una mínima de 60 minutos. El tiempo puerta-balón fue la máxima de 90, la mínima de 18 y el promedio de 55,5 minutos.

INTRODUCCION

La intervención percutánea coronaria para el tratamiento del infarto agudo de miocardio ha demostrado ser superior que la trombolisis para restaurar el flujo coronario con disminución de los porcentajes de isquemia, reinfarto, ictus y muerte. La angioplastia primaria tiene sus limitaciones clínicas.

En nuestro estudio vamos a describir datos clínicos, epidemiológicos y descripción de la técnica del procedimiento además de comparar con estudios internacionales relacionados al tema encontrando similitud en la mayoría de variables con los estudios. Concluyendo así que los datos locales concuerdan en la mayoría de variables con la bibliografía internacional.

SINDROME CORONARIO AGUDO.

DESCRIPCION

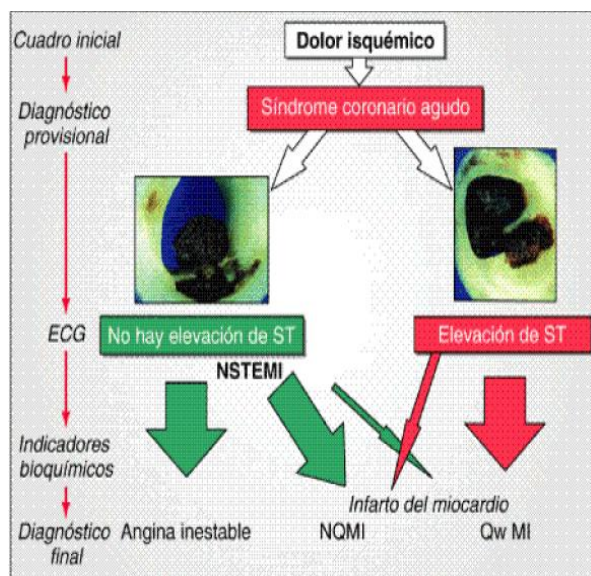
Los comités de la American College of Cardiology y la European Society of Cardiology propusieron una definición del Infarto Agudo de Miocardio (IAM) cuando existe un aumento de los marcadores bioquímicos de necrosis miocárdica con al menos un síntoma típico de isquemia y cambios electrocardiográficos sugestivos (2).

El síndrome Coronario Agudo hace referencia a un grupo de síntomas compatibles con isquemia miocárdica aguda e incluye el Síndrome Coronario Agudo con elevación

(SCASEST) y la Angina inestable.

El Síndrome Coronario Agudo sin elevación del ST se define en presencia de elevación de las isoenzimas cardíacas (Creatincinasa MB o Troponina) sin que exista una elevación persistente del segmento ST.

En la evaluación inmediata a un paciente con sospecha de Cardiopatía Isquémica el estudio electrocardiográfico es puntal en su diagnóstico, el mismo que nos servirá para su posterior tratamiento. En el siguiente cuadro se esquematiza el síndrome coronario agudo.



Cuadro 1: Esquema simplificado de diagnóstico clínico-electrocardiográfico-bioquímico del SCAⁱ

EPIDEMIOLOGIA

El IAM es la principal causa de muerte en los países desarrollados. En Estados Unidos, la tasa de cardiopatía isquémica es superior a 500.000. En ese país, más de

un millón de personas sufren anualmente un IAM y se estima que entre 200.000 y 300.000 fallecen a consecuencia de un IAM antes de su hospitalización. Cada 29 segundos un norteamericano sufre IAM y cada minuto uno de ellos fallecerá.

La mortalidad global es del 45%, aunque tanto la incidencia como mortalidad han disminuido en los últimos 30 años con la aparición de las unidades de cuidados coronarios, del tratamiento fibrinolítico y de los procedimientos de reperfusión vinculados al cateterismo.

La mayoría de ellos no llegan con el tiempo suficiente como para iniciar la intervención coronaria percutánea dentro de las 24 horas del IAM. Por afectar a los más ancianos, un porcentaje elevado de la población con alta morbilidad es de suponer que siga siendo la principal causa de muerte en las próximas décadas.

Además, el incremento de las incidencias de la obesidad y de la diabetes derivadas de la tendencia global a un estilo de vida y dieta occidentales aumentará las consecuencias de la cardiopatía isquémica en los próximos años.

Entre los pacientes con SCA, 60% tiene Angina Inestable y el 40% IAM. De los pacientes con IAM, dos tercios tienen SCASEST, mientras que el tercio restante presenta SCACEST(14).

En el Ecuador en el año 2007 las enfermedades isquémicas del corazón provocaron la muerte de 2740 personas (x100.000 habitantes), ubicándose en la quinta causa de muerte en forma general de la población, que representa el 4,8% (12).

En el Ecuador en el año 2007 las enfermedades
quémicas del corazón provocaron la muerte de 2740
personas (x100.000 hab), ubicándose en la quinta causa
de muerte en forma general de la población, que
representa el 4,8%.

CUADRO CLINICO

El síntoma característico es el *dolor retroesternal* (85% de los casos), opresivo, intenso, con sensación de muerte inminente, con irradiación al cuello, hombros, maxilar inferior, brazo izquierdo o ambos brazos (borde cubital). Con frecuencia se irradia al dorso. Habitualmente *dura más de 30 minutos*, puede prolongarse por varias horas. Aparece en el reposo o durante el esfuerzo y no se alivia ni con el reposo ni con los vasodilatadores. Generalmente se acompaña de reacción adrenérgica o vagal.

La *reacción adrenérgica* se debe a la liberación de catecolaminas en respuesta a la agresión aguda y sus manifestaciones son: taquicardia sinusal, aumento del gasto cardíaco y de las resistencias periféricas por vasoconstricción que elevan la presión arterial. En la piel se produce palidez, piloerección y diaforesis fría.

La *reacción vagal* se debe a liberación de acetilcolina y ocurre principalmente en el infarto de la cara diafragmática por fenómeno reflejo (Bezold-Jarisch). Se manifiesta por: bradicardia, bajo gasto cardíaco, vasodilatación periférica con hipotensión arterial, salivación excesiva, náusea y frecuentemente broncoespasmo.

En más de la mitad de los casos de infarto agudo del miocardio no existen síntomas premonitorios, y menos de 30% de los pacientes refieren angina previa (10).

Probabilidad Pretest para Enfermedad Arterial Coronaria.						
Sx	Sx no anginosos <1 de 3		Sx atípicos =2 de 3		Sx típicos 3 de 3	
Edad	H	M	H	M	H	M
30-39	5%	1%	22%	4%	70%	26%
40-49	14%	3%	46%	13%	87%	55%
50-59	22%	8%	59%	32%	92%	80%
60-69	28%	19%	67%	54%	94%	91%

Tabla 1: Probabilidad pretest para la sospecha de EAC según edad y sexo. Sx: 1: dolor subesternal, 2: provocado con el esfuerzo, 3: remite con el reposo o con NTG.

FISIOPATOLOGIA

Los pacientes con aterosclerosis coronaria pueden sufrir diversos síndromes clínicos con grados variables de oclusión de las arterias coronarias. Entre estos están la Angina Inestable, el SCASEST y el SCACEST.

Cada una de ellas puede producir muerte súbita por causas cardíacas.

Entre los mecanismos por los que se produce un SCA están:

Placa inestable: La causa habitual de Síndrome Coronario es la ruptura de una placa cargada de lípidos. La mayoría de

mente
existe
un componente inflamatorio en la zona
subendotelial que debilita la placa y
predispone a la ruptura, entre estos: el
flujo de sangre, la turbulencia y la
anatomía de los vasos. Una minoría de
pacientes tiene una erosión superficial en
la placa.

Ruptura de la placa: Tras la ruptura, una
monocapa de plaquetas cubre la
superficie de la placa roto (adhesión
plaquetaria). Se recluta plaquetas
adicionales (agregación plaquetaria) y
estas se activan. El fibrinógeno se
entrecruza y se activa el sistema de
coagulación con producción de trombina.

Angina inestable: La oclusión parcial
causada por un trombo produce síntomas
de isquemia, que son prolongados y
pueden aparecer en reposo. En esta fase el
trombo contiene gran cantidad de
plaquetas. El tratamiento con fármacos
antiplaquetarios, Aspirina, Clopidogrel y
los inhibidores de la glucoproteína IIb
IIIa, es más eficaz en esta etapa.

El tratamiento fibrinolítico en esta etapa
no es efectivo y paradójicamente puede
acelerar la oclusión al liberar trombina
unida al coágulo que fomenta la
activación de las plaquetas. Un trombo
que ocluye intermitentemente puede
causar una necrosis miocárdica.

Microembolia: A medida que aumenta el
tamaño del coágulo se pueden generar
microembolias en el segmento distal al
trombo que se alojan en los microvasos
coronarios, y así aumentan levemente las
troponinas cardíacas, que son marcadores
cardíacos sensibles a la necrosis. Estos
pacientes son los que mayor riesgo tienen
de un SCACEST.

Trombo Oclusivo: Si el trombo ocluye
completamente el vaso coronario durante
un periodo prolongado, se produce un
SCACEST. Este coágulo es rico en
trombina; es posible limitar el tamaño del
infarto mediante la fibrinólisis
precoz/inmediata o la intervención
coronaria percutánea.

El SCACEST se debe sobre todo a la
rotura de una placa aterosclerótica con
exposición de la matriz subendotelial
trombogénica, pero también se pueden
deber a la obstrucción mecánica
progresiva de la enfermedad
aterosclerótica avanzada o a reestenosis
tras intervención percutánea.

Otras causas diferentes a la rotura de la
placa incluyen obstrucción dinámica de la
arteria coronaria por vasoespismo (angina
de Prinzmetal).

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para enfermedad
arterial coronaria (EAC) incluyen:

1. Edad
2. Sexo
3. Historia familiar de EAC prematura
4. Diabetes Mellitus
5. Uso de tabaco
6. Dislipidemia
7. Obesidad, especialmente de tipo
central
8. Enfermedad vascular periférica
9. Stroke previo

-Otras causas de SCA incluyen las
siguientes:

1. Obstrucción dinámica (espasmo)
2. Uso de cocaína o anfetaminas
3. Uso de ciertas medicaciones (IRSS)

6. Insuficiencia cardiaca congestiva
7. Enfermedades que predispongan a enfermedad arterial coronaria (anemia o hipoxia).
8. Durante trauma cerrado torácico
9. Disección coronaria arterial.
10. Anomalía coronaria arterial

PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Electrocardiograma.

En la evaluación inmediata a un paciente con sospecha de síndrome coronario agudo, el ECG de 12 derivaciones, nos sirve para visualizar el área de isquemia miocárdica, todas estas caras del Ventrículo Izquierdo, y cuando sospechamos de infarto de ventrículo derecho sería pertinente realizar las derivaciones V3R y V4R.

El diagnostico definitivo de un IAM requiere una elevación del ST de 1mm o mas en una o más derivaciones contiguas, con frecuencia con cambios recíprocos en forma de depresión del ST en las derivaciones contralaterales.

Subgrupos ECG. Las elevaciones del ST se pueden subdividir en subgrupos que se correlacionan con la arteria relacionada con el infarto y el riesgo de la mortalidad. (Ver Anexo 1)

Un Bloqueo de Rama Izquierda de nueva aparición, en presencia de síntomas compatibles con un IAM, puede indicar un IAM extenso de pared anterior que afecta al tramo proximal descendente anterior de la coronaria izquierda y debe ser tratado como un IAMCEST.

En ausencia de un ECG antiguo o en presencia de un BRI como trazado basal, se podrá establecer el diagnostico de IAMCEST en presencia de BRI con una especificidad mayor del 90% si se aplican los criterios.

El bloqueo de rama derecha. Complica la interpretación de la elevación del ST en las derivaciones de V1 hasta V3. Cuando las habituales cambios secundarios de la onda T (es decir, opuestos a la desviación principal del complejo QRS) en un paciente con BRD en las derivaciones desde V1 a V3 o V4 se sustituyen por ondas concordantes en polaridad con la del QRS, se podrá establecer el diagnostico de IAM anterior. El BRD no enmascara la elevación del ST en las demás derivaciones.

Marcadores Bioquímicos

Creatincinasa. Un nivel elevado de creatincinasa (CK) pocas veces será útil para establecer el diagnostico de SCACEST, porque son necesarias unas 4 a 6 horas para que se aprecie una elevación considerable en los niveles de CK y por tanto un valor normal puede coexistir con una oclusión completa reciente.

Se podrá observar una elevación de la CK y de la fracción MB de la CK en presencia de pericarditis y de una miocarditis, que cursa con una elevación difusa del segmento ST. Los niveles de CK son de mayor utilidad para estimar el tamaño y antigüedad del infarto que para establecer su diagnostico.

El infarto tarda unas 24 horas en alcanzar el pico en los niveles de CK, aunque el pico se cree que se alcanza antes en los pacientes sometidos a una fibrinólisis exitosa. Se pueden producir falsos

CK en el suero de pacientes con enfermedades o traumatismos musculares (p, ej., rabdomiolisis). Actualmente se está desarrollando un estudio sobre el uso de las isoformas de la CK con el objetivo de un diagnóstico más precoz del IAM.

Troponinas. La troponina T y la troponina I son de especial utilidad para el diagnóstico y tratamiento de la Angina Inestable e SCASEST debido a su excelente sensibilidad, capacidad para ser utilizada e interpretada en la cabecera del enfermo y tener una disponibilidad prácticamente universal. Sin embargo, el retraso en el tiempo (3 a 6 horas) entre la oclusión y unas elevaciones detectables en los niveles en sangre limita su uso para el diagnóstico del IAMCEST.

Diversos datos sugieren que una única determinación de troponina T tomada a las 72 horas del IAM puede resultar predictiva del tamaño del IAM, al margen de la reperfusión.

Mioglobina. Los miocitos lesionados liberan con rapidez esta proteína al torrente circulatorio. El pico en los niveles se produce entre la primera hora y las 4 horas, permitiendo un diagnóstico precoz del IAM. Sin embargo, la mioglobina carece de especificidad cardíaca, con lo que se ve limitada su utilidad clínica.

Diversos estudios han indicado que podría jugar un papel en la estratificación del riesgo después del tratamiento de reperfusión.

PRONOSTICO DE MORTALIDAD.

En la evaluación de un paciente con SCASST se utiliza la escala TIMI para valorar la mortalidad. Se valora la edad, características clínicas, cambios electrocardiográficos, marcadores cardíacos para la estratificación de riesgo.

Estatificación (TIMI).

Las siete variables del TIMI score

- 1.- Edad mayor a 65 años.
 - 2.- >3 factores de riesgo para enfermedad coronaria.
 - 3.- >50% de estenosis coronaria en la angiografía.
 - 4.- Cambios en el segmento ST mayores a 0.5 mm.
 - 5.- >2 episodios de angina en 24 horas antes de la presentación.
 - 6.- Concentración de marcadores cardíacos elevados.
 - 7.- Uso de ASA en los últimos 7 días.
- Un punto si el factor de riesgo está presente, cero puntos si ausente.

Puntuación	Incidenia de Muerte, nuevo o recurrente, isquemia recurrente que hace necesaria una revascularización
0/1	4,7%
2	8,3%
3	13,2%
4	19,9%
5	26,2%
6/7	40,9%

Tabla 2: Puntuación de la escala TIMI con la incidencia de muerte, isquemia nueva o necesidad de establecer una terapéutica según corresponda. (2)

Si bien el dolor del infarto permite el diagnóstico en una gran proporción de los casos, con frecuencia se confunde con otras entidades clínicas, por lo que es necesario insistir en la diferenciación clínica de los dolores torácicos que pueden prestarse a confusión, y entre ellos sobresalen:

- Pericarditis aguda: El dolor de la pericarditis aumenta con la respiración profunda y los cambios de posición. Suele mejorar al sentarse inclinado hacia adelante, y empeora al recostarse sobre el dorso. El frote pericárdico orienta al diagnóstico.

- Disección de la aorta: Situación poco frecuente con dolor desgarrante, de intensidad máxima en el momento de aparición, con estabilización y posteriormente, disminución de la intensidad, de localización retroesternal o en la espalda. La ausencia de pulso en algunas áreas y la diferencia en la presión arterial entre las extremidades orientan al diagnóstico.

- Reflujo gastroesofágico: Produce quemazón retroesternal con frecuencia acompañado de regurgitación de alimentos o ácido gástrico; alivia con antiácidos; puede aparecer en el decúbito y aliviarse con el ortostatismo.

- Espasmo esofágico difuso: El dolor puede confundirse con el de la angina, puede ser fugaz o durar horas; generalmente aparece durante las comidas o poco después con la ingesta de líquidos fríos; se acompaña de disfagia y no tiene relación con los esfuerzos.

- Embolia pulmonar: Produce dolor pleural, taquipnea, cianosis y disnea que orientan al diagnóstico. Sin embargo, si la embolia es significativa puede provocar isquemia miocárdica y dolor anginoso.

En 15% de los casos el infarto miocárdico ocurre sin que el paciente sufra dolor, lo que es más frecuente en diabéticos o ancianos y en estos casos el infarto puede manifestarse por signos de bajo gasto cardíaco (choque, síncope, hipotensión postural), por insuficiencia cardíaca (edema pulmonar) o por muerte súbita

TRATAMIENTO CLINICO E INVASIVO

El Tratamiento de Reperusión. El principal objetivo en el tratamiento del IAM es el de instaurar la reperusión lo antes posible.

Todos los pacientes con un IAM con elevación del ST o Bloqueo de rama izquierda de nueva aparición que precisen tratamiento en el plazo de las 12 horas desde el inicio de los síntomas deberán recibir tratamiento de reperusión.

Los síntomas persistentes de isquemia pasadas las 12 horas puede deberse a una evolución intercurrente de la oclusión, reperusión espontanea o reoclusión. Los pacientes con síntomas deberán considerarse también para el tratamiento de reperusión.

Beneficio. El beneficio del tratamiento de reperusión está ampliamente documentado en el tratamiento de IAM, al margen de la edad, sexo y muchos parámetros basales. Sin embargo, los pacientes que más se benefician son aquellos que lo reciben de forma precoz y

más
IAM

El tiempo de inicio del tratamiento es esencial. Los pacientes que reciben el tratamiento durante la primera hora presentan el máximo beneficio en su mortalidad.

Fibrinólisis frente al Intervencionismo Coronario Percutáneo primario (ICP). Una vez se ha determinado que un paciente es candidato para el tratamiento de reperfusión, habrá que elegir con rapidez entre el tratamiento fibrinolítico y la ICP primario.

1) Cuando se disponga de instalaciones adecuadas para una coronariografía inmediata y la ICP esté disponible, este será el tratamiento de elección. Los datos acumulados a partir de diversos poblacionales numerosas demuestran una reducción significativa del 22% en la mortalidad a corto plazo en los pacientes tratados con ICP primaria.

Este beneficio se mantenía en el tiempo debido a que se producían unas reducciones importantes en la incidencia de muerte, IAM no letales e isquemia recurrente en el seguimiento a largo plazo. La ICP se asociaba además con una reducción en la incidencia de hemorragia intracerebral.

2) Cuando las instalaciones para una coronariografía inmediata no estén disponibles y, por tanto, la ICP no pueda realizarse de modo inmediato, la práctica médica era instaurar el tratamiento fibrinolítico siempre que no estuviera contraindicado. Sin embargo, diversos ensayos clínicos han puesto en tela de juicio lo acertado de esta práctica y sugieren el beneficio de la ICP sobre la

fibrinólisis incluso teniendo en cuenta el tiempo necesario para el traslado hasta los centros de referencia.

3) Cuando exista una contraindicación para el tratamiento fibrinolítico (ver anexo 2) o existan duda sobre el diagnóstico, se deberá realizar todos los esfuerzos para trasladar al paciente a un centro con la posibilidad de una coronariografía y reperfusión mecánica.

4) Debido al beneficio relativamente escaso del tratamiento fibrinolítico en pacientes con shock cardiogénico o con cirugía de bypass previa, dichos pacientes resultan especialmente adecuados para una ICP primaria. Sin embargo cuando se prevé un retraso excesivo (3 horas), deberá instaurarse el tratamiento fibrinolítico mientras se continua con los preparativos para la realización de la coronariografía.

Una vez que se ha tomado la decisión de realizar la reperfusión mediante una ICP primaria, se traslada al paciente a la unidad de cateterismo cardiaco , donde será sometido a una coronariografía tan pronto como sea posible. Después de que se haya identificado la lesión responsable, se logrará la reperfusión mediante técnicas estándar de ICP.

1). Inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa. Se deberá considerar el abciximab (0,25 mg/Kg en bolo i.v. seguido de 0,125 mg/Kg/min en perfusión durante 12 horas) dentro del tratamiento de todos los pacientes que vayan a ser sometidos a una ICP primaria en un IAM.

2). Endoprótesis Vascular Coronaria. Su uso disminuye el riesgo de reestenosis, aunque está en discusión en lesiones cargadas de trombo.

to en forma somera, porque no entra del contexto de nuestro estudio

Alteplase.
Retepласа.
Tenecteplasa.
Estreptocinasа.

ANGIOPLASTIA CORONARIA

Historia.

En 1958, el Dr. Mason Sones y sus colegas de la Clínica Cleveland realizaron el primer procedimiento arteriográfico coronario. El uso de dispositivos protésicos transcutáneos para mantener la integridad luminal de los vasos arteriales fue propuesto por Dotter y Judkins en 1964.

Puel y Sigwart fueron los primeros en implantar un stent en humanos en 1986, ellos usaron un dispositivo autoexpandible.

Sigwart y sus colegas fueron los primero en describir el uso de este stent para el cierre de vasos de emergencia durante una angioplastia con balón, basados en la habilidad de estos dispositivos para actuar como soportes para la íntima y capas medias del vaso y mantener el lumen abierto

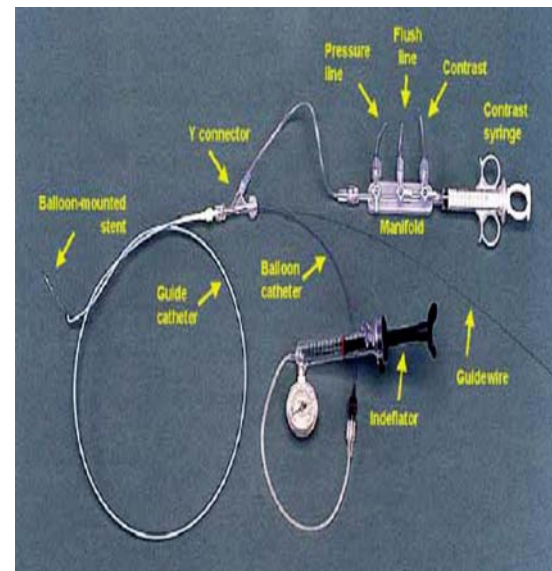
Anualmente se practican más de 1,5 millones de cateterismos cardiacos en Estados Unidos. A pesar del advenimiento de otras modalidades de imagen, la arteriografía coronaria continúa siendo el procedimiento básico para determinar la presencia de una enfermedad arterial coronaria significativa.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Para un procedimiento no complicado el procedimiento puede durar 30 minutos, sin embargo la exposición al procedimiento y a la radiación varia de acuerdo al número y complejidad de las lesiones

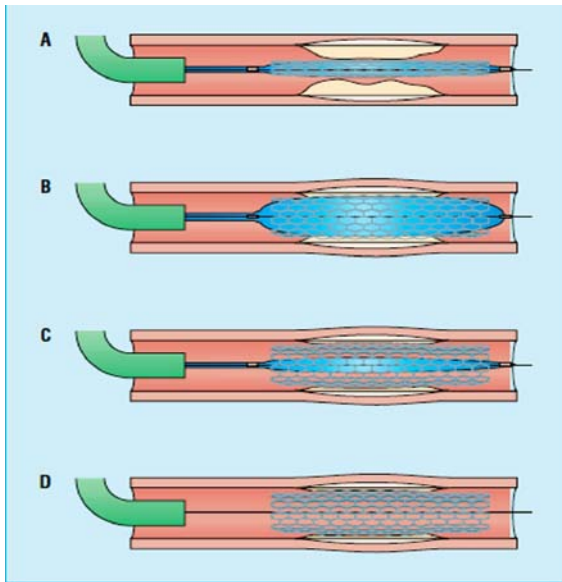
El acceso tiene que ser arterial: femoral, braquial o radial, usando anestesia local. Un catéter con guía es introducido en el lumen arterial hasta llegar al origen de la arteria coronaria, la región proximal del catéter es conectado un conector en Y.

Un lado del conector monitorea la tensión arterial, el otro brazo es por donde se introducirán los materiales para el procedimiento. Por medio de la visualización con el fluoroscopio y medio de contraste coronario se introducirá la guía por medio del vaso estenosado.



Cuadro 2: la grafica muestra el catéter con la guía, el conector en Y por donde se monitorizara la tensión arterial de forma invasiva y el otro brazo en por donde se introducirán todo lo necesario para el procedimiento.

lio de la guía y se expande, produciendo generalmente la inflación del balón angina que el paciente tolera sin problemas al ser rápidamente reversible, observándose cambios en el EKG.



Cuadro 3: el grafico muestra el catéter dentro del vaso coronario con la posterior insuflación del balón y el momento que el stent queda abierto dentro del lumen, como parte del tratamiento de reperfusión cardiaca.

Es importante durante el procedimiento conversar con el paciente e informarle todo lo que sentirá y se realizará para la tranquilidad y cooperación del mismo.



Cuadro 4: Personal médico especializado realizando un intervencionismo coronario con el instrumental necesario para el procedimiento

INDICACIONES

El Colegio Americano de Cardiología publicó en el 2009 el artículo Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization concluye que óla revascularización es apropiada cuando los beneficios, en términos de supervivencia o resultados de salud (síntomas, capacidad funcional y/o calidad de vida) exceden las consecuencias negativas del procedimiento (23).

Las indicaciones se dividen en tres grupos grandes:

1.- Apropiado. La revascularización coronaria es apropiada y es razonablemente aceptada para mejorar los resultados de supervivencia y calidad de vida.

2.-Incierto. La revascularización coronaria podría ser aceptable y razonable. En los que hay que vigilar el riesgo y beneficio, aunque no haya información que ayude a tomar una decisión.

con no
 ve la
 mortalidad así como la calidad de vida.

Refiriendonos específicamente al SCA y de forma muy general tienen una indicación apropiada:

1. SCASEST con características de alto riesgo según la escala de TIMI.
2. SCACEST y SCASEST que presenten shock cardiogénico.
3. SCACEST con un tiempo de la presentación de los síntomas de menos de 12 horas.
4. SCACEST con un tiempo mayor de 12 horas desde el inicio de los síntomas que presenten Falla cardíaca severa, isquemia persistente, hemodinamicamente y eléctricamente inestable.
5. SCACEST posterior a terapia trombolítica con evidencia de falla cardíaca, isquemia persistente, arritmias ventriculares.
6. SCACEST posterior a tratamiento trombolítico que se encuentren asintomáticos sin falla cardíaca, sin isquemia persistente, sin arritmias ventriculares que exista una disminución en la fracción de eyección ventricular con 3 vasos afectados.

Tienen una indicación inapropiada los pacientes con SCACEST que hayan pasado mas de 12 horas luego de la

reperusión primaria y que se encuentre asintomático, hemodinamicamente y eléctricamente estable.

Tienen indicación incierta quienes presenten SCACEST posterior a terapia trombolítica que se encuentren asintomáticos sin falla cardíaca, sin arritmia ventricular ni angina recurrente con fracción de eyección normal con un vaso afectado

RESULTADOS

Se incluyeron al comienzo de la revisión 107 pacientes que fueron sometidos a angioplastia coronaria entre los años 2006 y 2008; de los cuales 89 fueron hombres y 18 mujeres. Se descartaron 29 hombres: 19 por presentar angina estable y 10 por falta de variables (edad, diámetro de lesiones y longitud de lesión) que se necesitaban para el estudio, quedando 60 pacientes de sexo masculino.

En el caso de las mujeres se descartaron 6 casos, 2 por tener un diagnóstico de angina estable y 4 por falta de datos (edad, tiempo, longitud de lesión). Para comenzar el estudio quedaron 72 pacientes, 60 fueron varones y 12 mujeres.

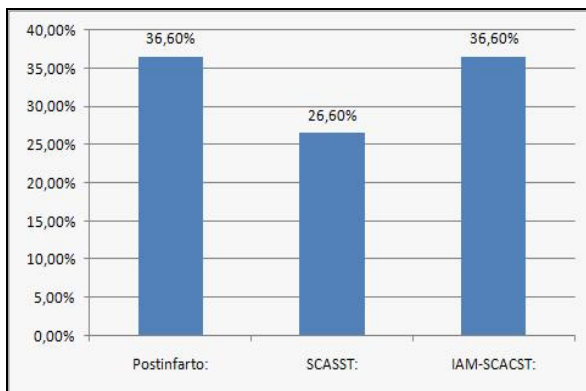
Los procedimientos fueron realizados de la siguiente manera según año y sexo: En el 2006 se realizaron 22 pacientes (21 hombres 29.1% y 1 mujer 1.3%) que fue el 30.5 % del total del estudio.

En el 2007 usaron la angioplastia como terapéutica 19 pacientes (15 hombres y 4 mujeres) con el 26.3 % del total del estudio (20.8% hombres y 5.55% mujeres) y en el 2008, 31 procedimientos

Presentación Clínica:

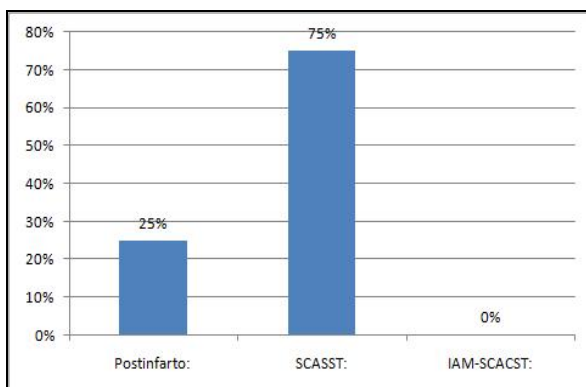
Hombres

Los pacientes con Diagnóstico de Postinfarto fueron 22 que corresponden al 36.6%, con SCASST 16 casos con el 26.6% y para SCACST también 22 que igualmente son el 36.6% del grupo de los hombres.



Mujeres:

En este caso se encontraron 3 pacientes con Diagnóstico de postinfarto y 9 con SCASST que corresponden al 25 y 75%. No hubo pacientes con SCACST en este grupo de estudio.



SCASST y horas hasta el Procedimiento.

Hombres:

En este grupo el tiempo máximo fue de 120 horas, siendo la mínima de apenas 2 horas con un promedio de 50 horas.

Mujeres:

En este grupo el tiempo máximo desde el comienzo de la sintomatología hasta el procedimiento fue de 192 y la mínima de 14 horas, con un promedio de 53.5 horas.

IAM- SCACST y horas hasta el procedimiento.

El tiempo entre el inicio del dolor (presentación clínica) y el tiempo que es atendido por personal especializado, tuvo un promedio de 263 minutos con una máxima de 720 y una mínima de 60 minutos.

El tiempo entre la llegada del paciente al centro con diagnóstico confirmado hasta la reperusión coronaria por cateterismo (TIEMPO PUERTA ñ BALON) fue la máxima de 90, la mínima de 18 y un promedio de 55,5 min.

Edad y Presentación:

Hombres:

Para los pacientes que ingresaron con Dx de postinfarto la edad máxima fue 84 y la mínima 33, un promedio de 56.2 años. Con diagnóstico de SCASST la máxima fue de 85, le mínima de 48 años con una media de edad de 65.3 años. En el caso de

os, la
años.

Mujeres:

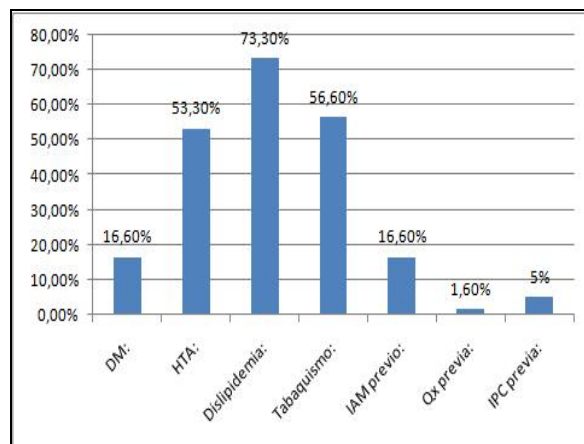
Las mujeres presentaron una edad máxima de 81 años, una mínima de 44 con un promedio de 57.6 para pacientes con diagnóstico de Postinfarto.

Las que tuvieron diagnóstico de SCASST la edad máxima fue de 90, una mínima de 39 y un promedio de 63.7. No se registraron pacientes con dx de SCACST.

Factores de riesgo:

Hombres:

En el caso de los hombres los factores de riesgo para sufrir cardiopatía isquémica y posteriormente una angioplastia coronaria por orden de frecuencia fueron Dislipidemia que se encontró en 44 casos con el 73.3%, el tabaquismo fue la segunda en frecuencia con 34 con el 56.6%, la HTA en 32 pacientes siendo el 53.3%, enfermedades metabólicas como la Diabetes Mellitus que estuvo presente en 10 hombres con el 16.6 %. Presentaron patología como: IAM previo 10 pacientes (16.6 %) , la Intervención coronaria percutánea previa y la cirugía son el 3 (5%) y 1 (1.6%) de los casos respectivamente.

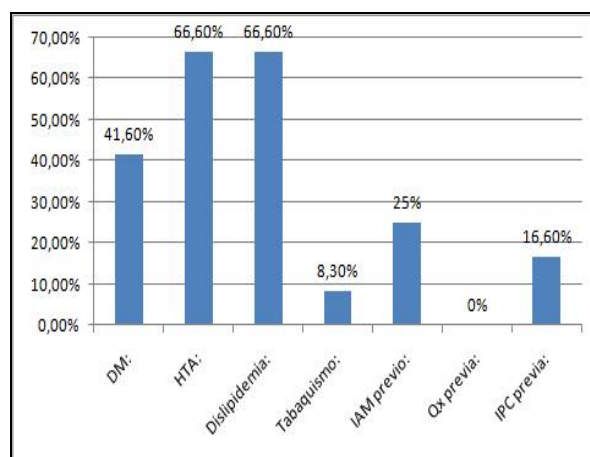


13

Mujeres:

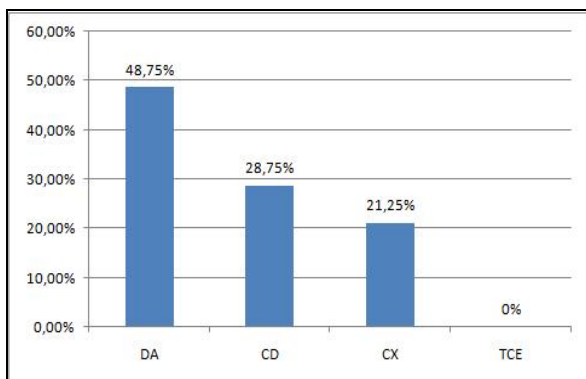
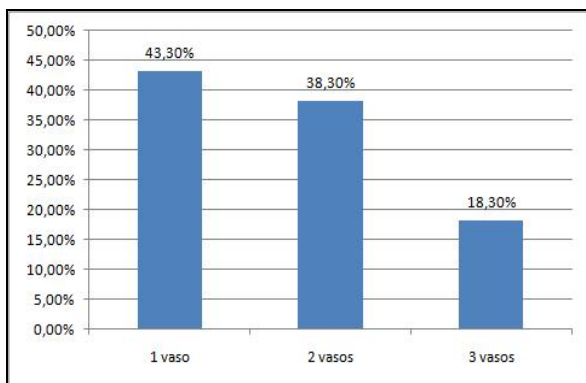
En el caso de las mujeres no fue mucha la diferencia en relación a los hombres, siendo el primer factor de riesgo la Dislipidemia, presente en 8 pacientes con el 66.6%, en segundo lugar y con un mismo número se encontró la HTA; la Diabetes Mellitus en 5 casos con el 41.6%, Fumadoras 8,3%

El IAM se encontró en 3 casos con el 25% la intervención percutánea previa con 2 casos, el 16.6%.



Las variables se dividieron en patología de 1, 2 y 3 vasos.

En 26 casos se encontraron 1 vaso afectado (43.3%), con 2 vasos 23 pacientes (38.3%), con 3 vasos 11 (18.3%). De la totalidad de los vasos el 48.75% pertenecía a daño en la arteria Descendente anterior, el 28.75 a la arteria Coronaria derecha, a la Circunfleja el 21.25%.



Mujeres:

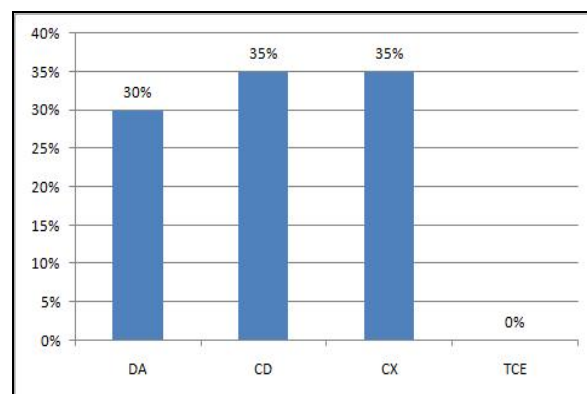
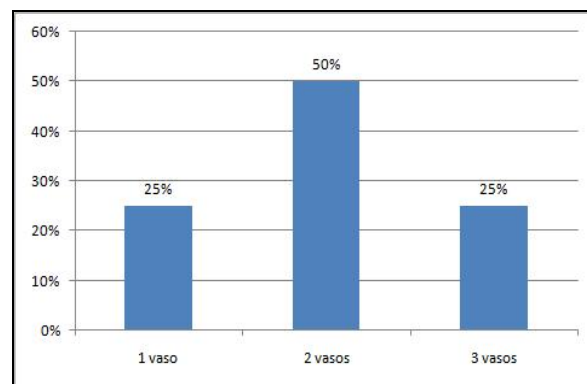
En el caso de las mujeres 3 tuvieron 1 vaso afectado, 6 con 2 vasos y 3 con 3

Síndrome Coronario Agudo y Angioplastia Coronaria en el Hospital Santa Inés. 2006-2008

vasos que representan el 25, el 50 y el 25% respectivamente.

El nombre de las arterias dañadas en este grupo fue del 30% para Descendente anterior, 35% para la Coronaria derecha, y 35 % para la Circunfleja.

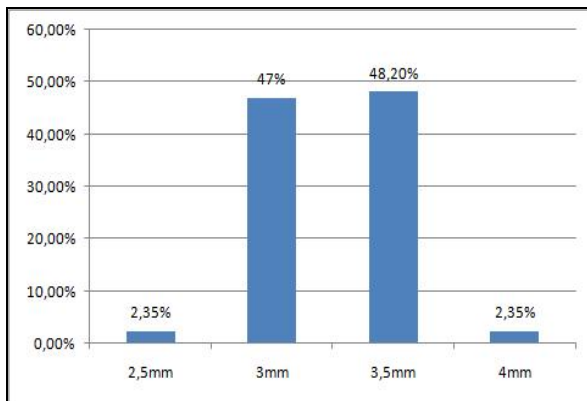
14



Diámetro del Vaso Lesionado.

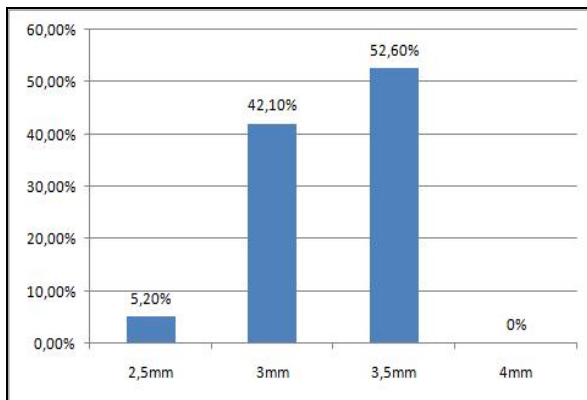
En pacientes con síndrome coronario agudo con y sin elevación del segmento ST, en el intervencionismo cardíaco se midieron el diámetro de las lesiones de los vasos encontrándose.

en de diámetro, 40 Vasos (47 %) con 3 mm de diámetro, 41 casos (48,2%) de 3,5 mm y en 2 casos (2,35%) de 4mm.



Mujeres:

1 Vaso (5,2%) con 2, 5 mm de diámetro, 8 vasos (42,1 %) con 3 mm de diámetro, 10 vasos (52,6%) en diámetros de 3,5 mm y ningún vaso con 4mm.

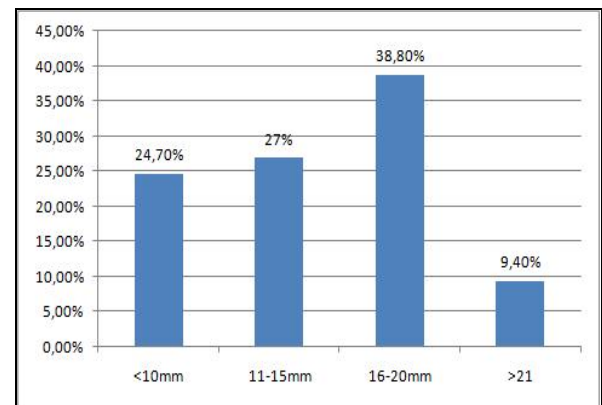


Longitud De Vasos Afectados.

La Longitud de los vasos afectados en pacientes con síndrome coronario agudo que se realizó intervencionismo cardíaco.

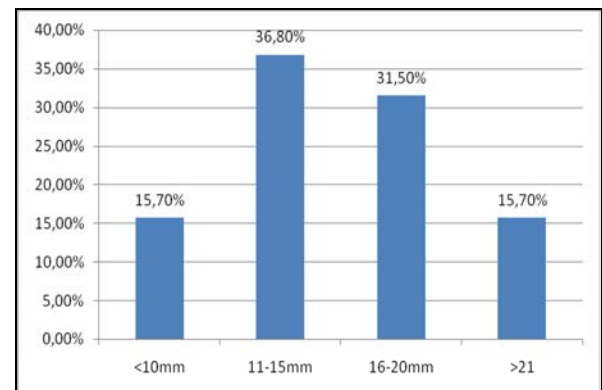
Hombres:

Se encontraron con una longitud de menos 10 mm un 24,7%, entre 11-15 mm 23 vasos con un 27%, entre 16-20 mm 33 vasos con un 38,8% y más de 21 mm.



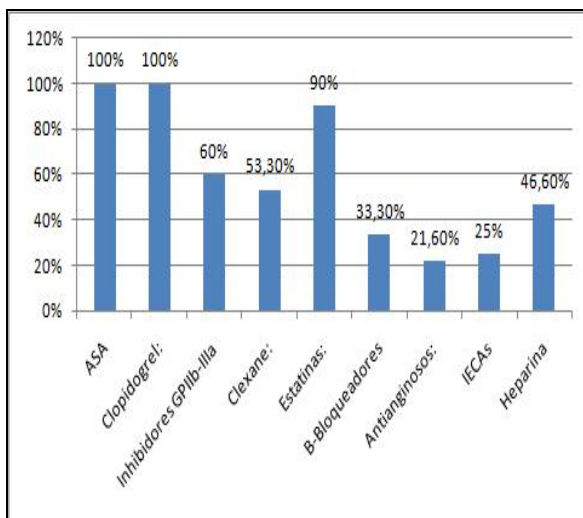
Mujeres:

Se encontró, una longitud menos de 10 mm 3 vasos (15,7%), entre 11-15 mm 7 vasos (31,5%) y más de 21 mm 3 vasos (15,7%).



La medicación utilizada en pacientes con síndrome coronario agudo fue:

ASA y Clopidogrel en todos los pacientes, inhibidores de la GPIIb-IIIa 36 pacientes (60%), Heparina de Bajo Peso Molecular en 32 pacientes (53,3%), Estatinas en 54 casos (90%), Betabloqueantes 20 pacientes (33,3%), Antianginosos 13 pacientes (21,6%), IECAs 15 pacientes (25%) y Heparina no Fraccionada en 28 pacientes (46,6%).

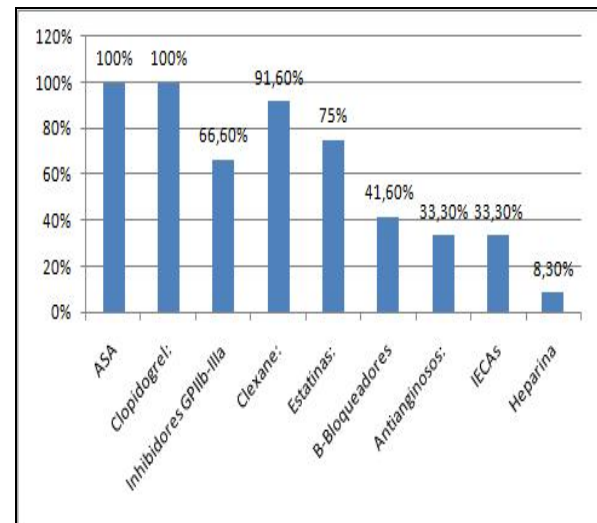


Mujeres:

La medicación utilizada en pacientes con síndrome coronario agudo con y sin elevación del segmento ST fue:

ASA y Clopidogrel en todos los pacientes (12), inhibidores de la GPIIb-IIIa 8 pacientes (66,6%), Heparina de Bajo Peso Molecular en 11 pacientes (91,6%), Estatinas en 9 casos (75%), Betabloqueantes 5 pacientes (41,6%), Antianginosos 4 pacientes (33,3%),

IECAs 4 pacientes (33,3%) y Heparina no Fraccionada en 1 paciente (8,3%).



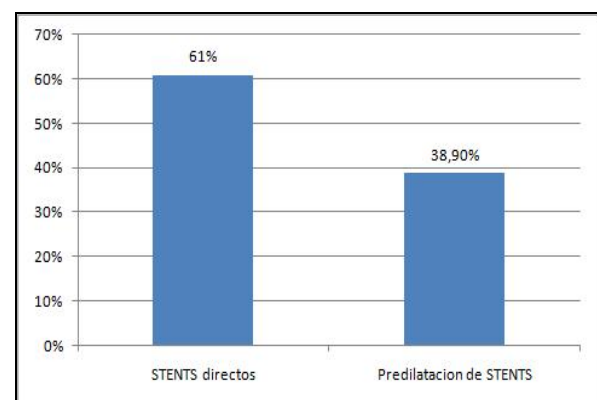
16

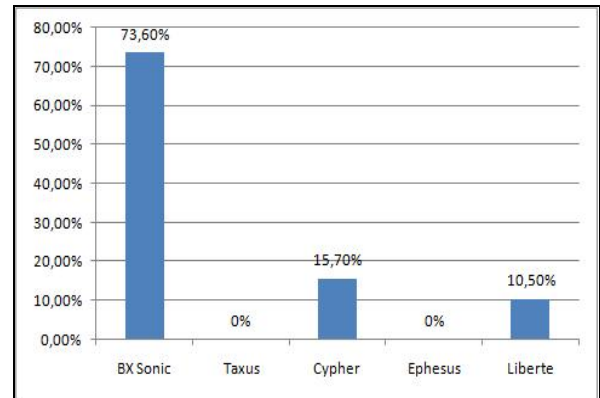
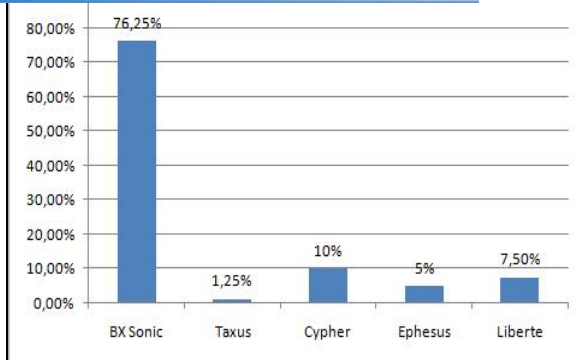
Colocación de Stents.

Hombres

Se colocaron stents directos en 47 vasos representando el 61% y se uso predilatación con balón en 30 vasos con el 38,9%.

El Stent usado fueron BxSonic en 61 vasos con el 76,25%, Taxus 1 vaso con el 1,25% Cypher 8 vasos con el 10%, Ephesus en 4 vasos con el 5% y Liberty en 6 vasos con 7,5%.

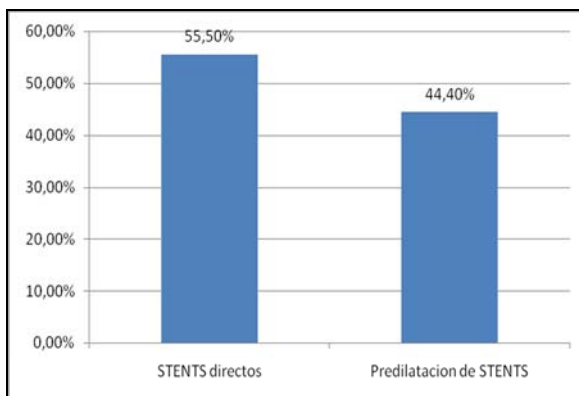




Mujeres:

Se colocaron stents directos en 10 vasos representando el 55,5% y en 8 arterias dañadas se usó predilatación con balón siendo el 44,5%.

El Stent usado BxSonic en 14 vasos con el 73,6%, Cypher en 3 vasos con el 15,7%, y Liberty en 2 ocasiones con el 10, 5%.



DISCUSIÓN.

Para la discusión propuesta en el presente trabajo, hemos incluido variables de comparación como: el tiempo puerta-balón, los factores de riesgo, sexo predominante, las arterias coronarias comprometidas, número de stents usados, uso de medicamentos asociados en el tratamiento de SCA e intervencionismo cardíaco.

Mehilli y cols. En el estudio Sex-Based Analysis of Outcome in Patients With Acute Myocardial Infarction Treated Predominantly With Percutaneous Coronary Intervention de incluyó 1937 pacientes de los cuales 502 fueron mujeres y 1435 hombres con un porcentaje 25,9% y 74,08% respectivamente.

Qaisar y cols, en un estudio retrospectivo, óIntroduction of primary percutaneous coronary intervention for ST elevation myocardial infarction in a district general hospital, señala que: el 65,7% fueron hombres y 34,2% mujeres de un total de 108 pacientes. En comparación con este estudio que 83,3% corresponde a

Mehilli y cols, en cuanto a los factores de riesgo encontraron: que los pacientes que se realizaron PCI en el grupo de las mujeres el 72,9% tuvo HTA, el 35,6% DM, 25,9% Fumadoras, 39,8% Dislipidemia. En hombres 61% HTA, 22,3% DM, 43,1% Fumadores, 13,8% Dislipidemia.

Qaisar y cols, hallaron sin distinción de sexo HTA en 37,9%, Fumadores 46,2%, y DM en el 22,2% no se incluyó en este estudio la Dislipidemia.

Gao y cols, publicaron un estudio prospectivo Observacional en Octubre de 2007 HTA óProspective observational study of acute coronary syndromes in China: practice patterns and outcomes, encontraron sin distinción de sexos con HTA 83,2%, DM 21,2%, Fumadores 52%, Dislipidemia 32,9%.

En el presente estudio encontramos: la Dislipidemia 73.3%, Fumadores 56.6%, HTA 53.3%, DM 16.6% en Hombres y Dislipidemia 66.6%, con el mismo porcentaje HTA y DM 41.6% en Mujeres.

Qaisar y cols, hallaron que las arterias afectadas en el síndrome coronario agudo, en la angioplastia primaria sin distinción de sexo que: la arteria Descendente Anterior un 44,4% la Coronaria Derecha un 42,5% y la Circunfleja un 10,1%.

Asimismo en el estudio anterior se menciona el número de vasos afectados fue 1 vasos 43,37%, 2 vasos 34,25%, 3 vasos 20,3%.

En nuestra descripción 48.75% pertenecía a daño en la arteria Descendente anterior, el 28.75 % a la

arteria Coronaria derecha, a la Circunfleja el 21.25% en Hombres. En mujeres del 30% Descendente anterior, 35% para la Coronaria derecha, y 35% para la circunfleja.

En comparación con el presente estudio 1 vaso afectado (43.3%), con 2 vasos 23 pacientes (38.3%), con 3 vasos 11 (18.3%) en hombres. En Mujeres 1 vaso 25%, con dos vasos el 50% y el 25% con tres vasos afectados.

En nuestro estudio la presentación del cuadro clínico y hasta la atención por personal especializado, tuvo un promedio de 263 minutos con una máxima de 720 y una mínima de 60 minutos.

El tiempo entre la llegada del paciente al centro con diagnóstico confirmado hasta la reperusión coronaria por angioplastia (tiempo puerta-balón) fue la máxima de 90, la mínima de 18 y en promedio de 55,5 minutos.

En comparación con el estudio de Qaisar y cols y el estudio realizado, el tiempo entre el cuadro clínico y la atención fue de entre 60 hasta 840 minutos con un promedio de 203 minutos. El tiempo puerta balón entre 25 hasta 286 minutos con un promedio de 86 minutos.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

CONCLUSIONES.

La intervención coronaria percutánea tiene buenos resultados siendo la mejor terapéutica utilizada actualmente, para enfermedad isquémica coronaria. Los resultados encontrados localmente dan una buena expectativa para los pacientes cardiópatas.

Creemos conveniente mencionar que los datos descritos en el presente estudio tienen similitud en las variables de estudios importantes como la predominancia de sexo masculino.

Los consensos internacionales del tiempo puerta-balón debe ser menos de 90 minutos, en el Hospital Santa Inés, el promedio fue de 55,5 minutos. El tiempo de presentación clínica hasta la atención por personal médico, es mayor en nuestra descripción comparada con otros estudios.

Hay una similitud en la afectación en el número y vasos coronarios.

En los factores de riesgo hubo cierta discordancia pero aun así todos los mencionados son relevantes en el manejo integral.

En forma general en nuestra ciudad, se está manejando de manera adecuada el intervencionismo coronario, para enfermedad isquémica cardíaca y de acuerdo con estadísticas mundiales no hay grandes diferencias en las variables aplicadas.

- 1.- Anderson JL, Adams CD, Animan EM, et al. Guías 2007 de la ACC/AHA para el manejo de pacientes con angina inestable / infarto miocárdico sin elevación del ST.
- 2.- Arman Askari y Michael Lincoff , Cardiología de Griffin & Topol The Cleveland Clinic foundation, Infarto Agudo de miocardio capítulo 1, Marban 2006.
- 3.- Archbold Andrew, Robinson Nicholas, Schilling Richard. Radial Artery Access for Coronary angiography and Percutaneous Coronary Intervention. BMJ August 2004.
- 4.- Cindy L. G Rines, MD and cols, Coronary angioplasty with or without stent implantation for acute myocardial infarction; The New England Journal of Medicine, December 23, 1999.
- 5.- Derek L Connolly, Gregory Y H Lip and Bernard S P Chin, percutaneous coronary interventions strategies in acute coronary syndromes and ABC of antithrombotic therapy: Antithrombotic; *BMJ* 2002;325;1404-1407
- 6.- Ellen C. Keeley, M.D., and L. David Hillis, M.D. Primary PCI for Myocardial Infarction with ST-Segment Elevation New England Journal Medicine 2007;356:47-54.
- 7.- Ever D Grech and David R Ramsdale. Acute coronary syndrome: unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction. *BMJ* 2003; 326;1259-1261.
- 8.- Ever D Grech and David R Ramdale. Acute coronary syndrome: ST segment elevation myocardial infarction *BMJ* 2003; 326; 1379-1381.
- 9.- Gao R, Patel A, Gao W, Hu D. Prospective Obsevational Study of Acute Coronary Syndrome in China: Practice patterns and outcomes, Heart 2008.
- 10.- Guadalajara Boo, Jose. Cardiología, Infarto Agudo de miocardio, capítulo 9, pag 49-51, 1995, México DF.
- 11.- Harrison on Line, Parte VIII. Enfermedades del aparato cardiovascular, Sección 4, Enfermedades vasculares, Capítulo 228. Infarto agudo del miocardio con elevación del ST, 2006 The MacGraw- Hill Companies.
- 11.- Henning R. Andersen, M.D., Torsten T. Nielsen, M.D., Klaus Rasmussen, A Comparison of Coronary Angioplasty with Fibrinolytic Therapy in Acute Myocardial Infarction; The New England journal of Medicine August 21, 2003.
- 12.- INEC. Principales causas de mortalidad general año 2007, Anuario de Estadísticas Vitales: nacimientos y defunciones, Quito-Ecuador, disponible en la dirección del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- 13.- Judith S. H. Ochman, MD., Jaqueline E. Tamis, MD, Trevor D. Sex clinical presentation and outcome in patient with acute coronary syndrome, The New England Journal of Medicine, 1999.
- 14.- Kates Andrew, Zajarias, Goldberg Anne, Manual Washington de Terapéutica medica 32 edición, Lippincot Williams & Wilkins, 2007.
- 15.- Khaled Alfakih and cols; Outcome of percutaneous coronary intervention in acute coronary syndromes: from clinical trials to clinical practice. *Br J Cardiol (Acute Interv Cardiol)* 2003;10: AIC 56ñAIC 58
- 16.- Mehilli Julinda, MD, Kastrati Adnan, MD, Dirschinger, MD. Sex-Based Analysis of Outcome in Patients With Acute Myocardial Infarction With Percutaneous Coronary Intervention. *JAMA*, January 2002.



PDF Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Michael J.B. Kutryk, M.D., Ph.D., and Andrew T.L. Ong, M.B., B.S.
; 354:483-95.

18.- Paul Neary, Jacqueline Taylor, Adrian Brady. Percutaneous coronary intervention in the elderly. Br J Cardiol 2003;10:293-6.

19.- Pierre Teroux MD, Benoit Labarthe PharmD New Challenge in Acute Coronary Syndromes Can J Cardiol vol 22 Suppl August 2006: 13C-20C.

20.- Qaisar and cols; Introduction of primary percutaneous coronary. Br J Cardiol (Acute Interv Cardiol) 2005;12 : AIC 56-AIC 59 intervention for ST elevation myocardial infarction in a district general hospital

21.- Ron J G Peters, Shamir Mehta and Salim Yusuf, Acute coronary syndromes without ST segment elevation. BMJ 2007;334;1265-1269.

22.- S J Maynard, G O Scott, J W Riddell and A A J Adgey. Regular review: Management of acute coronary syndrome. BMJ 2000; 321;220-223.

23.- Manesh R. Patel, Gregory J. Dehmer y cols. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC 2009. Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization. Journal of American College of Cardiology