



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**EVENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES EN PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCIONISMO
CORONARIO PERCUTÁNEO O CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA PARA EL
TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DEL TRONCO CORONARIO IZQUIERDO EN PACIENTES DEL
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD
MEDICA EN CARDIOLOGIA**

P R E S E N T A

ADRIAN RODRIGO MARTINEZ ANDRADE

CIUDAD DE MEXICO DICIEMBRE DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DR. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ
Subdirector de Enseñanza e Investigación.

DR. ENRIQUE GÓMEZ ÁLVAREZ
Profesor titular del curso

DR JUAN FRANCISCO GARCÍA GARCÍA
Asesor de tesis

ADRIAN RODRIGO MARTÍNEZ ANDRADE
Autor

INDICE.

Título del proyecto	Página 1
Abreviaturas	Página 2
Resumen	Página 3
Introducción	Página 4
Antecedentes	Página 5
Planteamiento del problema	Página 8
Justificación	Página 9
Objetivo General	Página 10
Objetivos específicos	Página 11
Material y métodos	Página 12
Descripción operacional de las variables	Página 13
Resultados	Página 15
Discusión	Página 20
Conclusiones	Página 21
Referencias bibliográficas	Página 22

Título: Eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo en pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

ABREVIATURAS.

TCI: Tronco coronario izquierdo.

ICP: intervencionismo coronario percutáneo

CABG: cirugía de revascularización coronaria.

MACE: eventos cardiovasculares mayores.

MACCE: eventos adversos cardiovasculares y cerebrovasculares.

RESUMEN

Título: Eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo (TCI) en pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Antecedentes: La enfermedad del TCI es una lesión obstructiva significativa (estenosis igual o mayor al 50%). Representa el 3 al 5% de pacientes de hemodinámica con angina, falla cardíaca o choque cardiogénico y 7% de las coronariografías. La mortalidad a 3 años es 50% en los pacientes con tratamiento médico. El tratamiento de elección es la cirugía de revascularización coronaria. El tratamiento percutáneo tuvo mortalidad hospitalaria del 10% y a 3 años del 64%; Sin embargo con nuevas técnicas, stents metálicos y terapias de antiagregación disminuyó la mortalidad entre 10-20% y la revascularización de la lesión tratada (TRL) entre 17 y 20%.

Objetivo general: Determinar los eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y retrolectivo, en pacientes con enfermedad del TCI sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía coronaria de revascularización en nuestro hospital. Se estudió género, edad, factores de riesgo cardiovascular, y eventos cardiovasculares mayores. Se utilizó estadística descriptiva con el programa Microsoft Excel con complemento de análisis estadístico.

Resultados: se demostró que los eventos adversos mayores cardiovasculares y cerebrovasculares afectaron a un 65% de los pacientes en los primeros 30 días posteriores al procedimiento, el más frecuente fue la muerte con un 16.3% del total de pacientes.

Al comparar ICP con CABG se demostró una menor incidencia de complicaciones al mes (17.3% vs 50% al mes respectivamente) y una mínima incidencia al año (3.8 vs 9.7%). En cuanto al punto primario de mortalidad al mes se reportó una mayor tendencia a favor de ICP con un 7.6% vs CABG 19.4%. De igual forma al año los resultados favorecen a ICP (ICP 0%, CABG 5.5%).

En cuanto a necesidad de revascularización se presentó más en los pacientes sometidos a CABG que en ICP al mes (9% vs 0%) y sin diferencia al año (4.6% vs 4.0%) .

Conclusiones: los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo atendidos en el hospital Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del 01 mayo 2010 al 31 de abril del 2014, tratados con ICP presentan una menor tasa de complicaciones cardiovasculares al mes y al año, comparado con los que fueron tratados mediante CABG.

INTRODUCCION.

El tronco de la coronaria izquierda (TCI) corresponde al segmento proximal de la arteria coronaria izquierda, nace del seno coronario izquierdo, por debajo de la unión sinotubular y se continúa hasta donde se bifurca y se origina la arteria descendente anterior y la arteria circunfleja. El TCI otorga gran parte de la irrigación sanguínea al musculo cardiaco del ventrículo izquierdo, correspondiendo al 75% de la masa ventricular izquierda en pacientes con dominancia derecha o codominancia y al 100% en de la masa ventricular en pacientes con dominancia izquierda es por esto que la enfermedad severa del TCI puede condicionar muerte súbita, arritmias cardiacas letales y disfunción ventricular severa. (1)

Anatómicamente el TCI se divide en tres porciones: la porción proximal, media o cuerpo y distal. (2)

Difiere respecto al resto de las arterias coronarias en que su mayor contenido es tejido elástico lo que puede explicar la mayor retracción elástica y reestenosis observadas (3). Las lesiones ateroscleróticas se suelen formar en zonas de bajo estrés de cizallamiento como son ambas paredes laterales (continuación hacia la decente anterior y circunfleja) dejando a la carina libre de lesiones, por lo cual a nivel de la bifucación del TCI la enfermedad aterosclerosa es acelerada. (4)

La enfermedad del tronco coronario izquierdo (TCI) fue descrita inicialmente por James Herrick en 1912, en un paciente con infarto agudo del miocardio. Consiste en una lesión obstructiva considerada significativa (estenosis mayor o igual al 50% de la luz del vaso) en el tronco coronario izquierdo. Es considerada el escenario más complejo del paciente con enfermedad arterial coronaria. (5,6)

La enfermedad del tronco coronario izquierdo (TCI) se encuentra aproximadamente en el 3 al 5% de los casos de pacientes que acuden a un laboratorio de hemodinámica en el contexto de angina, falla cardíaca o choque cardiogénico (7) y hasta el 7% de las coronariografías por cualquier causa (8). La mortalidad a 3 años es del 50% en los pacientes que solo reciben tratamiento médico. (9)

El tratamiento de elección de la enfermedad significativa del TCI ha sido desde inicios de los años 70 la cirugía de revascularización coronaria. (2)

Respecto al tratamiento percutáneo de la enfermedad significativa del TCI, la primera angioplastia realizada al tronco, la realizó Gruntzig en 1979 (10). Posteriormente Hartzler y O'Keefe reportaron en 1989 una serie de 129 pacientes a los cuales realizaron angioplastia al TCI, con resultados desfavorables, reportando una tasa de mortalidad hospitalaria del 10% y con seguimiento a 3 años llegando a mortalidad de 64% (11) esto llevo al abandono de esta práctica, por pobre pronóstico y mejores resultados quirúrgicos. Sin embargo el desarrollo de nuevas técnicas, el advenimiento de los stents metálicos y las terapias de antiagregación plaquetaria permitieron considerar nuevamente el tratamiento percutáneo de la enfermedad del TCI, teniendo tasas de mortalidad a 1 año entre 10 y 20% y tasas de revascularización de la lesión tratada (TRL) entre 17 y 20% con este tipo de stents. (12).

Posteriormente con el uso de stents liberadores de fármacos las tasas de mortalidad e infarto al miocardio disminuyeron significativamente, llegando a ser similares a las de la cirugía de revascularización cardiaca (CRVC) (2-3%), sin embargo con una mayor tasa de revascularización del vaso tratado y menor tasa de eventos vasculares cerebrales cuando

se compara con la CRVC. (13). Lo que les confiere un buen pronóstico y es una alternativa viable al manejo quirúrgico de estos pacientes.

ANTECEDENTES.

El registro mexicano de síndromes coronarios agudos 2005 (RENASICA II) presenta a la enfermedad del tronco coronario izquierdo como un factor angiográfico de mal pronóstico y predictor de mortalidad intrahospitalaria en el contexto de infarto del miocardio sin elevación del ST y angina inestable (OR 4.32, 95% IC 2.45-7.6, $p < 0.0001$) (14)

Los pacientes con enfermedad de TCI habitualmente presentan otras lesiones complejas, incluyendo enfermedad multivasculare en un 70% de los casos (15). La evolución natural es tórpida, asociándose a una sobrevida global del 50% en pacientes con lesiones mayores al 50% de estenosis, y en pacientes con lesiones mayores del 70% puede ser tan baja como del 30% a 3 años (16). Sin embargo incluso en estos pacientes al ser tratados mediante intervención coronaria percutánea (ICP) o bien cirugía de revascularización coronaria (CABG) se ha demostrado una importante reducción de la mortalidad logrando ser hasta del 5% en ambos grupos. (17).

La cirugía de revascularización coronaria (CABG) continua siendo el patrón de referencia en el tratamiento de los pacientes con estenosis del TCI, con tasas de mortalidad hospitalaria con dicho tratamiento (Taggart et al. 2008) de 2 a 3 % y con seguimiento a 5 años del 5 a 6 % y tasas de supervivencia a 10 años del 61%. (18).

El papel del intervencionismo coronario percutáneo en el tratamiento de la enfermedad del TCI no protegido (se define como tronco coronario izquierdo protegido la presencia de lesión significativa en dicha arteria acompañado de mínimo 1 injerto de bypass coronario permeable dirigido al árbol coronario izquierdo, pudiendo ser a arteria descendente anterior o circunfleja) (19) ha quedado tradicionalmente relegado a casos con elevado riesgo quirúrgico. Sin embargo, con el refinamiento de las técnicas de revascularización percutánea, presidido fundamentalmente por el desarrollo de los stents farmacoactivos, se han venido observando resultados cada vez más cercanos a los ofrecidos por la cirugía de revascularización coronaria, especialmente en determinados subgrupos como son la afectación aislada del TCI o la ausencia de afectación de la bifurcación. (20) Con este avance, el ICP se considera actualmente como una alternativa de tratamiento factible para la enfermedad del TCI no protegido, especialmente en casos con anatomía coronaria favorable, más allá de los pacientes con alto riesgo quirúrgico para los que históricamente quedaba reservada esta forma de tratamiento. (21)

Este avance del ICP en el escenario del TCI no protegido queda reflejado en la progresiva expansión que según los informes anuales de la Sociedad Española de Cardiología se ha venido observando en su utilización a lo largo de la última década, pasando de 345 procedimientos en el año 2002 a más de 2200 en el año 2010. (22)

Sin embargo, el grado de crecimiento del ICP no parece ser el mismo según el entorno geográfico del que estemos hablando; así, por ejemplo, según el informe emitido por el National Cardiovascular Data Registry de Estados Unidos con información procedente de más de 600 hospitales norteamericanos, el porcentaje de pacientes con enfermedad del TCI no protegido tratados percutáneamente entre los años 2004 y 2008 fue del 4,2%. (23) En contraposición, el estudio de Park et al, también de diseño observacional y con

información procedente de un total de 12 centros repartidos por Corea del Sur, reveló una frecuencia de utilización del ICP para la enfermedad del TCI no protegido del 49,2%, muy superior al porcentaje observado en el registro americano anteriormente mencionado. (24)

En 1989 antes de la era de los stents, se presentaron resultados desalentadores, la angioplastia con balón reportaba una mortalidad intrahospitalaria del 10%, y del 64% a 3 años, por lo que la práctica fue abandonada por los buenos resultados de la CABG. (11)

A mediados de los años 90, el uso de la doble antiagregación plaquetaria, en adición a técnicas modernas de angioplastia con stents, redujo significativamente la mortalidad. Se reportaron altas tasas de éxito con stents desnudos, con una mortalidad a 10 años cercana al 10%. (4) La alta tasa de reestenosis limitó sus beneficios, problema parcialmente solucionado con el advenimiento de los stents liberadores de fármacos. (4)

En el registro FRIEND (twelve month clinical and angiographic outcome after stenting of unprotected left main coronary artery stenosis with paclitaxel eluting stents, 2009) se indicó un riesgo de eventos adversos cardiovasculares y cerebrovasculares (MACCE por sus siglas en inglés) del 10.6% a 450 días con el uso de stents farmacoactivos en enfermedad del TCI (25).

En una revisión sistemática y metaanálisis, Biondi-Zoccai et al. con un total de 1278 pacientes, demostraron que el tratamiento del TCI no protegido con stents liberadores de fármacos tiene un riesgo de mortalidad del 5.5% (3.3-7.7%), de eventos cardiovasculares mayores (MACE) del 16.5% (11.7-21.3%) y de nueva revascularización de la lesión diana de un 6.5% (3.7-9.2%). También se documentó un índice bajo de trombosis del stent (0-2%) (26).

Un metaanálisis (EUA 2011), que incluyó 1, 611 pacientes, no demostró diferencias significativas en cuanto a MACE a 1 año entre los pacientes con enfermedad de TCI que fueron sometidos a ICP o CABG (14,5% frente a 11,8%), accidente cerebrovascular (0,1% vs. 1,7), pero si un incremento en la necesidad de nueva revascularización (11,4% frente a 5,4%) (27).

En un seguimiento a largo plazo realizado en dos centros de España (2012) posterior a tratamiento percutáneo del TCI no protegido (con stents liberadores de fármacos) en 202 pacientes no aptos para cirugía de revascularización, la tasa de MACE fue del 36.2%, muerte del 25.2%, infarto agudo de miocardio no mortal 8.4% y de revascularización de la lesión tratada del 8.0%, observándose esta última en casos en los que se habían implantado 2 stents o más. La necesidad de revascularización fue mayor en pacientes que se usaron stents metálicos (13%) que fármaco activos (7.9%). (19)

En 2013 se realizó un metaanálisis el cual incluyó 24 estudios con 14,203 pacientes, no encontrándose diferencia significativa para todas las causas de mortalidad entre ICP o CABG en el tratamiento de la enfermedad de tronco coronario izquierdo a 1 año, 2 años, 3 años, 4 años y 5 años. La necesidad de revascularización del vaso diana fue significativamente mayor en los pacientes sometidos a PCI en todos los puntos de tiempo. La ocurrencia de accidente cerebrovascular, fue significativamente menos frecuente en los pacientes tratados con ICP. (28)

Aun con toda la información disponible, el tratamiento de primera línea en los pacientes con enfermedad del TCI sigue siendo la revascularización quirúrgica. Las guías para ICP de la ACCF/ AHA/ SCAI (American College of Cardiology foundation/American Heart Association/Society for cardiovascular angiography an interventions) del 2011 la establecen como indicación Clase I nivel de evidencia B en pacientes con estenosis significativa del tronco coronario izquierdo (mayor o igual al 50%), contra la intervención coronaria percutánea, la cual se encuentra indicada en pacientes con anatomía favorable y alto riesgo quirúrgico con recomendación Clase IIa, nivel de evidencia B (29).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los eventos cardiovasculares mayores al mes y al año en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ?

JUSTIFICACIÓN.

El desarrollo de nuevas técnicas y terapias farmacológicas ha permitido al intervencionismo coronario percutáneo en pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo alcanzar cifras de mortalidad y complicaciones similares a las obtenidas con cirugía de revascularización coronaria.

Debido a lo expuesto con anterioridad y al escaso análisis de las complicaciones por ambos procedimientos en Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, consideramos de gran importancia realizar un estudio sobre los eventos cardiovasculares mayores al mes y al año en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo en el periodo del 01 de mayo de 2010 al 31 de abril de 2014.

Los resultados serán una fuente importante de información que podrá utilizarse al momento de decidir la estrategia terapéutica ideal para cada uno de nuestros pacientes.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar los eventos cardiovasculares mayores al mes y al año en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria para el tratamiento de la enfermedad del tronco coronario izquierdo en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, en el periodo del 01 de mayo de 2010 al 31 de abril de 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1.- Identificar el perfil epidemiológico de los pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo:

- Género
- Edad
- Factores de riesgo cardiovascular

2.- Identificar el perfil epidemiológico de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria:

- Género
- Edad
- Factores de riesgo cardiovascular

3.-Determinar los eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo, a los 30 días del procedimiento:

- Infarto sin elevación de ST
- Infarto con elevación de ST
- Evento cerebrovascular
- Revascularización
- Mortalidad por causa cardiovascular

4.-Determinar los eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo, a 1 año del procedimiento:

- Infarto sin elevación de ST
- Infarto con elevación de ST
- Evento cerebrovascular
- Revascularización
- Mortalidad por causa cardiovascular

5.-Determinar los eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria, a los 30 días del procedimiento:

- Infarto sin elevación de ST
- Infarto con elevación de ST
- Evento cerebrovascular
- Revascularización
- Mortalidad por causa cardiovascular

6.- Determinar los eventos cardiovasculares mayores en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria, a 1 año del procedimiento:

- Infarto sin elevación de ST
- Infarto con elevación de ST
- Evento cerebrovascular
- Revascularización.
- Mortalidad por causa cardiovascular

MATERIAL Y METODOS

La presente es una investigación descriptiva. Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y retrolectivo.

La población de estudio la comprendieron pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Se incluyeron pacientes con enfermedad del TCI que fueron sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria, que cuenten con expediente clínico, de uno u otro género y de cualquier edad.

Se excluyeron pacientes con enfermedad del TCI que fueron sometidos previamente a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía de revascularización coronaria y que abandonaron el seguimiento clínico.

Los criterios de eliminación fueron: Paciente con enfermedad del tronco coronario izquierdo que, cuente con expediente clínico ilegible y que cuente con expediente clínico incompleto.

El tamaño de la muestra fue no probabilístico, por conveniencia y tipo censo. Se determinó por la totalidad de pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo sometidos a intervencionismo coronario percutáneo o cirugía coronaria de revascularización; es decir, el 100% de la población encontrada que cumpla con los criterios de selección en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre durante el periodo del 01 de mayo de 2010 al 31 de abril de 2014.

Los datos se analizaron con estadística descriptiva, utilizando frecuencias simples y medidas de tendencia central. El procesamiento de datos y realización de tablas y gráficos se realizó con el programa Microsoft Excel 2010 con complemento de análisis estadístico.

DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

Definición conceptual y operacional de las variables

Genero

Definición conceptual: conjunto de atributos socioculturales, anatómicos y fisiológicos que se consideran para la designación de los hombres y las mujeres.

Definición operacional: se obtendrá de los expedientes y se reportara como masculino o femenino.

Edad

Definición conceptual: tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento y el momento de realización del procedimiento de revascularización.

Definición operacional: será obtenida de los expedientes y será reportada como edad en años cumplidos al momento del procedimiento de revascularización.

Factores de riesgo cardiovascular

Definición conceptual: el riesgo cardiovascular es la probabilidad de un evento clínico que le ocurre a una persona en un periodo determinado de 10 años (muerte cardiovascular) guías europeas 2003 revisadas en 2006. Los factores de riesgo son características que posee el individuo y que se asocian en forma estadística con la prevalencia de enfermedad coronaria o con la tasa de acontecimientos de la misma (J. Velasco 2000) entre los factores analizados en los últimos años destacan obesidad, tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, sexo masculino, herencia, ocurrencia de enfermedad cardiovascular previa.

Definición operacional: se obtendrá de los datos contenidos en el expediente clínico y será reportada como ocurrencia o ausencia (si/no) de cualquiera de los siguientes factores de riesgo: Obesidad con índice de masa corporal mayor a 30. Diabetes mellitus glucemia mayos a 126mg/dl. Hipertensión arterial con tensión arterial mayor a 140/90mmHg, Dislipidemia con colesterol total mayor a 200mg/dl.

MACE:

Definición conceptual: Se refiere a los eventos adversos cardiovasculares, compuestos de infarto de miocardio, revascularización, evento vascular cerebral y mortalidad por todas las causas en un determinado periodo de tiempo.

Definición operacional: se obtendrá de los datos contenidos en el expediente clínico y será reportada como ocurrencia o ausencia (si/no) de cualquiera de los siguientes eventos adversos cardiovasculares: infarto de miocardio, revascularización, evento vascular cerebral, muerte por cualquiera de esas causas a los 6 meses y al año a partir del procedimiento de revascularización.

Intervencionismo coronario percutáneo:

Definición conceptual: procedimiento de revascularización en el cual a través de una vía percutánea se implantan stents desnudos o liberadores de fármacos con el objetivo de

tratar lesiones coronarias significativas que aseguren un mejor flujo sanguíneo a través de las mismas logrando de esta manera una perfusión miocárdica adecuada.

Definición operacional: se obtendrá de los expedientes clínicos y se reportara como tipo de procedimiento de revascularización empleado en este caso como intervencionismo coronario percutáneo.

Cirugía de revascularización coronaria:

Definición conceptual: procedimiento de revascularización de cirugía abierta cuyo objetivo consiste en lograr una restablecer la circulación miocárdica a través de injertos arteriales y/o venosos.

Definición operacional: se obtendrá de los expedientes clínicos y se reportara como tipo de procedimiento de revascularización empleado en este caso como cirugía de revascularización coronaria

Necesidad de revascularización:

Definición conceptual: pacientes en los que se presenten nuevamente obstrucción al flujo coronario y ameriten realizar nuevamente algún procedimiento de revascularización.

Definición operacional: se reportara de los datos contenidos en el expediente clínico y se reportara como si o no según sea el caso.

RESULTADOS

Durante el presente estudio realizado en el Centro Médico Nacional 20 de noviembre del 01 de mayo de 2010 al 31 de abril del 2014, fueron tratados 322 pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo, ya sea con intervencionismo coronario percutáneo o mediante la cirugía de revascularización coronaria, basandose la elección del tratamiento de acuerdo a las características clínicas del paciente y características anatómicas (posibilidad de revascularización completa), fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, así como el estado clínico a su ingreso.

De todos los pacientes solo 196 cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 52 (26.5%) fueron sometidos a ICP y 144 (73.4%) a CABG. 67 pacientes fueron eliminados por tener tratamiento previo en el tronco coronario izquierdo (ya sea por ICP o CABG), 13 mas no fueron considerados debido a que se sometieron a sustitución de una o mas valvulas cardíacas o a se les realizó intervención en la aorta, esto ademas de la CABG y finalmente 46 no cumplieron con seguimiento en nuestro hospital.

Encontramos que el 20.91% fueron mujeres (41) y el 79% fueron hombres (155). Manteniendo una proporción de 4:1 hombre-mujer. Nuestros pacientes fueron principalmente de la sexta a la novena década de la vida (89%), predominantemente entre los 60-70 años.

	<i>ICP</i> (N=52)	<i>CABG</i> (N=144)	<i>Total</i> (N=196)
<i>EDAD</i>	61-80 (73%)	61-70 (44%)	
<i>MASCULINOS</i>	39 (75 %)	116 (80.6%)	
<i>FEMENINOS</i>	13 (25%)	28 (19.4%)	
<i>DIABETES</i>	35 (67.3%)	96 (66.6%)	66.8%
<i>OBESIDAD</i>	21 (40.3%)	66 (45.8%)	44.3%
<i>HIPERTENSION</i>	47 (90.3%)	122 (84.7%)	88.22%
<i>TABAQUISMO</i>	25 (48.3%)	74 (51.3%)	50.5%
<i>HIPERCOLESTEROLEMIA</i>	37 (71.1%)	90 (62.5%)	64.7%
<i>ERC</i>	5 (9.6%)	11 (7.6%)	8.16%
<i>REVASCULARIZACION COMPLETA</i>	43 (82.6%)	90 (62.5%)	67.8%
<i>DX INGRESO:</i>			
<i>ACE CF I</i>	0 (0%)	3 (2.0%)	1.5%
<i>ACE CF II</i>	16 (30.7%)	64 (44.44%)	40.8%
<i>ACE CF III</i>	8 (15.3%)	24 (16.6%)	16.3%
<i>ACE CF IV</i>	1 (1.9%)	0 (0%)	0.5%
<i>IMSEST</i>	9 (17.3%)	9 (6.25%)	9.1%
<i>IMEST</i>	13 (25%)	24 (16.6%)	18.8%
<i>ANGINA INESTABLE</i>	5 (9.6%)	20 (13.8%)	12.7%
<i>FEVI 45-50%</i>	11 (21.1%)	20 (13.8%)	15.8%
<i>FEVI 35-45 %</i>	9 (17.3%)	20 (13.8%)	14.7%
<i>FEVI <35%</i>	12 (23%)	12 (8.3%)	12.2%

En general Se observó que de los factores de riesgo cardiovascular mayores, los más frecuentes fueron la hipertension arterial sistémica (88.2%), la dislipidemia (64.7%) y la diabetes mellitus (66.8%), siendo el menos frecuente la enfermedad renal crónica (8.16%).

De acuerdo al procedimiento, La HTA estuvo presente en el 90% en los pacientes de ICP y del 84% en CABG. La diabetes mellitus estuvo presente en el 67.3% de los pacientes tratados con ICP y en el 66% de tratados con CABG. La dislipidemia fue mas frecuente en el grupo de ICP 71.1 % vs 62.5% en CABG. La revascularización coronaria completa fue posible principalmente en la ICP (82.6%), no así en la CABG en donde se registró un numero considerablemente inferior (62.5%).

En cuanto al estado clínico de los pacientes a su ingreso y previo a la realización de estrategia terapéutica, se documentó similitud en el deterioro clínico de los pacientes, reportandose CF III-IV en un 17% de los pacientes sometidos a ICP vs 16.6% en CABG. En el caso de infarto ya sea IMSEST o IMEST se presentó al momento de su ingreso en el 42.3 % en el grupo llevado a ICP vs el 22.9% en el grupo de CABG.

La disfuncion ventricular severa (FEVI <35%) fué mas alta en los pacientes tratados con ICP (23%) vs CABG (8.3%)

Objetivos primarios

Los eventos adversos mayores cardiovasculares y cerebrovasculares afectaron a un 65% de los pacientes en los primeros 30 días posteriores al procedimiento, de éstos el más frecuente fue la muerte con un 16.3% del total de pacientes.

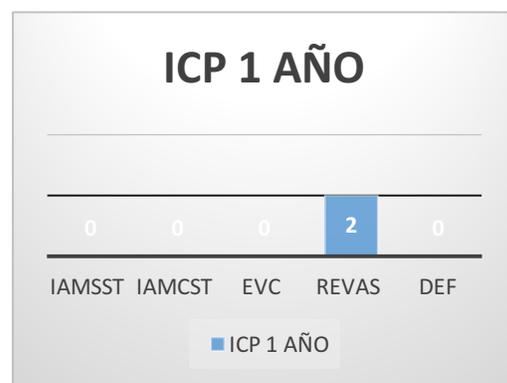
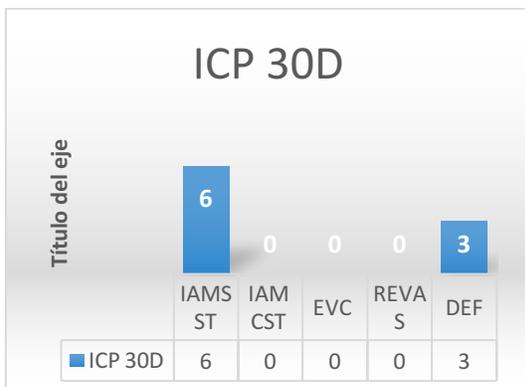
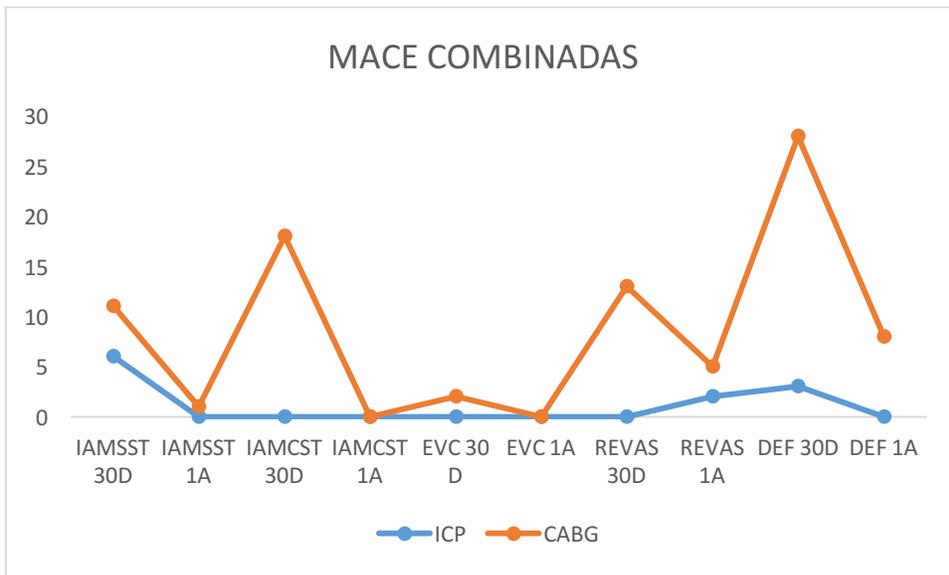
<i>Objetivos primarios</i>	<i>ICP (N=52)</i>	<i>CABG (N=144)</i>
<i>Objetivos a los 30 dias</i>		
<i>IMSEST</i>	6 (11.5%)	11 (7.6%)
<i>IMEST</i>	0 (0%)	18 (12.5%)
<i>EVC</i>	0 (0%)	2 (1.3%)
<i>Revascularizacion</i>	0 (0%)	13 (9.0%)
<i>Muerte</i>	4 (7.6%)	28 (19.4%)
<i>Objetivos al año</i>		
<i>IMSEST</i>	0 (0%)	1 (0.69%)
<i>IMEST</i>	0 (0%)	0 (0%)
<i>EVC</i>	0 (0%)	0 (0%)
<i>Revascularizacion</i>	2 (3.8%)	5 (3.47%)
<i>Muerte</i>	0 (0%)	8 (5.5%)

Factores de riesgo y mortalidad

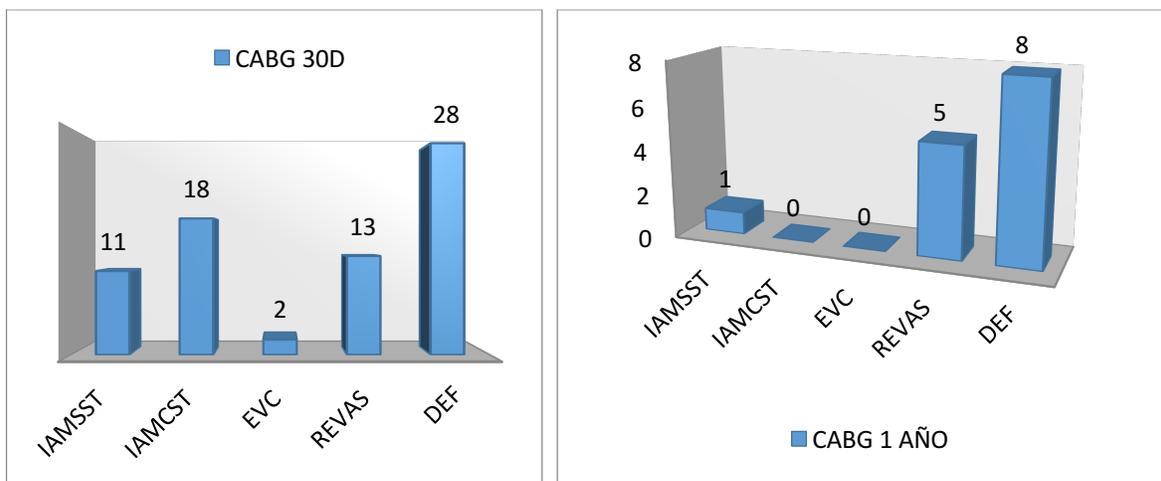
Revisando la incidencia de los factores de riesgo en los pacientes que fallecieron a los 30 días, observamos que en su mayoría fueron hombres, de 50 a 80 años. La hipertensión y la diabetes mellitus estuvieron presentes en el 93.5% y 77.9%.

MACE por procedimiento

En los pacientes sometidos a ICP, el 17.3% sufrieron alguna complicación a los 30 días y el 3.8% al año. Teniendo una sobrevida a un año del 94.2%. La principal complicación fue el infarto sin elevación de ST (11.5%) y la necesidad de revascularización a un año del 4%.



50% de los pacientes sometidos a CABG presentaron algún tipo de complicación, a los 30 días la más común fue la defunción afectando al 19.4% y el infarto con elevación de ST en un 12.5% de los casos. La necesidad de revascularización al mes fue del 9%.



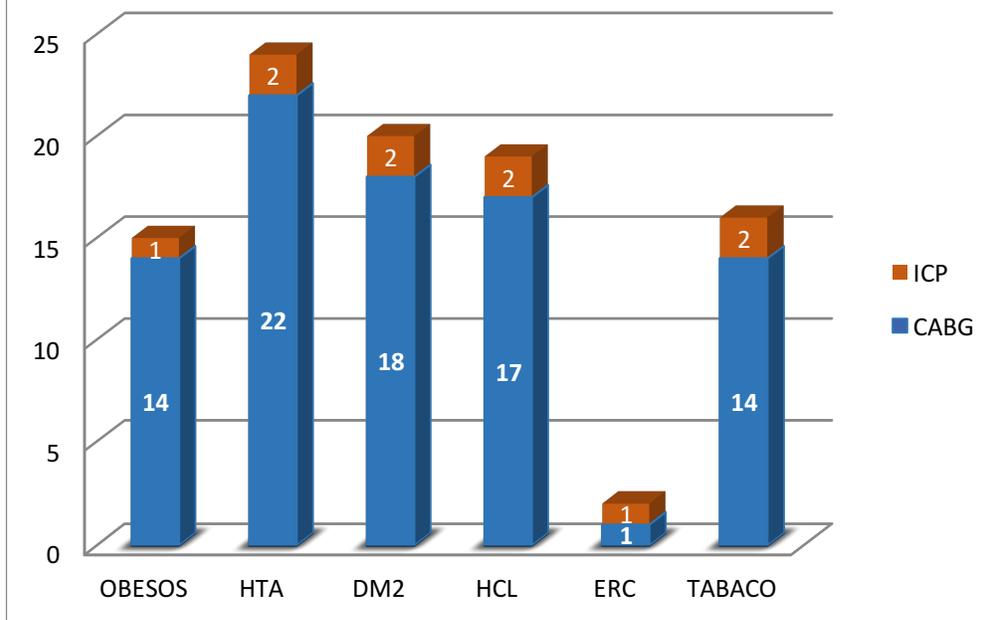
A un año la principal complicación en CABG fue la muerte en un 5.5% de los sobrevivientes. La sobrevivida a 1 año fue del 75%, la revascularización fue necesaria en el 3.47% de los sobrevivientes.

En cuanto a la presencia de EVC no se presentó ningún caso en los pacientes sometidos a ICP y apenas en un 1.3% de los pacientes sometidos a CABG.

Factores de riesgo y mortalidad

Revisando la incidencia de los factores de riesgo en los pacientes que fallecieron a los 30 días, observamos que en su mayoría fueron hombres, de 50 a 80 años. La hipertensión y la diabetes mellitus estuvieron presentes en el 93.5% y 77.9%.

FRCV EN DEFUNCIONES A 30 DIAS



A un año, la mayoría fueron hombres de 50 a 70 años y en el 87.5% de los pacientes tenían diabetes e hipertensión.

DEFUNCIONES CABG 1 AÑO



DISCUSIÓN

De los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo atendido en el CMN 20 de noviembre del 01 de mayo de 2010 al 31 de abril del 2014, el 80 % recibió tratamiento mediante la cirugía de revascularización coronaria. Es importante señalar que los pacientes sometidos a ICP presentaban mayor riesgo al tratamiento, al tener un mayor porcentaje de casos con FEVI <30%, así como estar más inestables al momento de la intervención, siendo más frecuente al momento de su ingreso el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST.

Los pacientes fueron principalmente de la sexta a novena década de la vida, en un 79% fueron hombres y 21% mujeres. Sin embargo las mujeres que se sometieron al procedimiento tuvieron una mayor incidencia de defunciones por género.

En este estudio los principales factores de riesgo concuerda con lo reportado en la literatura, siendo los más frecuentes en la población mexicana la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2. La enfermedad renal crónica no resultó muy frecuente en nuestra población de estudio, sin embargo la presencia de ERC incrementa la mortalidad en un 80%.

La incidencia de eventos adversos cardiovasculares mayores en los pacientes en quienes se les realizó ICP a corto plazo fue del 17.3%, y a un año del 4%. Cercano al 16.5% reportado en el estudio Biondi-Zoccai (26) y discretamente superior al 10.6% reportado por el estudio FRIEND en el 2009 (25).

Al comparar ICP con CABG se demostró una menor incidencia de complicaciones al mes (17.3% vs 50% al mes respectivamente) y una mínima incidencia al año (3.8 vs 9.7%), lo cual contrasta con lo reportado en un metanálisis realizado en EUA (2011) en donde no se demostró diferencia significativa en cuanto a MACE en 1 año en pacientes con enfermedad de TCI y sometidos a ICP o CABG (14,5% frente a 11,8%, respectivamente). De igual forma en este metaanálisis se reporta una mayor necesidad de nueva revascularización en pacientes sometidos a ICP que a CABG (11.4 vs 5.4 %) (27), contrario a lo reportado en nuestro estudio en donde se presentó más en los pacientes sometidos a CABG que en ICP al mes (9% vs 0%) y sin diferencia al año (4.6% vs 4.0%) .

En cuanto al punto primario de mortalidad al mes se reportó una mayor tendencia a favor de ICP con un 7.6% vs CABG 19.4% , (concordando la mortalidad de ICP con el estudio de Biondi –Zoccai donde fue del 5.5%). (26) De igual forma al año los resultados favorecen a ICP (ICP 0%, CABG 5.5%). La mortalidad en el grupo de CABG fue superior a lo reportado por Taggart en 2008 (2-3%) ya que fue del 19.44% en nuestro hospital, siendo la mayoría de estas en los primeros 30 días posteriores al procedimiento (18).

A diferencia de lo reportado en los metaanálisis de EUA 2011 y 2013 en los pacientes del CMN 20 de Noviembre si hubo una diferencia en cuanto a MACE y mortalidad según el procedimiento efectuado, siendo una mayor incidencia de complicaciones en el grupo de CABG. (27,28)

CONCLUSIONES

Se demostró que los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo atendidos en el hospital Centro Medico Nacional 20 de Noviembre del 01 mayo 2010 al 31 de abril del 2014, tratados con ICP presentan una menor tasa de complicaciones cardiovasculares (incluyendo mortalidad y necesidad de revascularizacion) al mes y al año, comparado con los que fueron tratados mediante CABG.

Con esta informacion disponible, valdría la pena considerar si la CABG debe seguir siendo el tratamiento de elección en nuestro centro o proponer como tratamiento de primera linea a la ICP y no solo para pacientes considerados de alto riesgo quirúrgico.

Sin embargo es necesario ampliar la información, realizando estudios con énfasis en determinar las causas que influyen en el incremento de la mortalidad y complicaciones de la CABG en nuestro centro, antes de tomar una decisión final.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Kalbfleisch H, Hort W. Quantitative study on the size of coronary artery supplying areas postmortem. *Am Heart J* 1977;94:183 –188
2. Farinha JB, Kaplan MA, Harris CN, Dunne EF, Carlisch RA, Kay JH, Brooks S. Disease of the left main coronary artery. Surgical treatment and long-term follow up in 267 patients. *Am J Cardiol* 1978;42:124–128.
3. Macaya C, Alfonso F, Iniguez A, Goicolea J, Hernandez R, Zarco P. Stenting for elastic recoil during coronary angioplasty of the left main coronary artery. *Am J Cardiol* 1992;70:105 –107.
4. Ku DN, Giddens DP, Zarins CK, Glagov S. Pulsatile flow and atherosclerosis in the human carotid bifurcation. Positive correlation between plaque location and low oscillating shear stress. *Arteriosclerosis* 1985;5:293 –302.
5. Herrick J. Clinical features of sudden obstruction of the coronary arteries. *Journal of American Medical Association* 1983;250:1757–1765
6. Ragosta M, Dee S, Sarembock IJ, Lipson LC, et al. Prevalence of unfavorable angiographic characteristics for percutaneous intervention in patients with unprotected left main coronary artery disease. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2006;68(3):357
7. Black A, Cortina R, Bossi I, et al. Unprotected left main coronary artery stenting: Correlates of midterm survival and impact of patient selection. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:832–838
8. DeMots H, Rosch J, McAnulty J. Left main coronary artery disease. *Cardiovasc Clin* 1977;8:201–211
9. Lenzen MJ, Boersma E, Bertrand ME, et al. Management and outcome of patients with established coronary artery disease: The Euro Heart Survey on coronary revascularization. *EurHeart J.* 2005;14:1169–79.2
10. Gruntzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Nonoperative dilatation of coronary-artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. *N Engl J Med* 1979;301:61 –68.
11. O’Keefe JH Jr, Hartzler GO, Rutherford BD, McConahay DR, Johnson WL, Giorgi LV, Ligon RW. Left main coronary angioplasty: early and late results of 127 acute and elective procedures. *Am J Cardiol* 1989;64:144–147.
12. Park SJ, Park SW, Hong MK, Lee CW, Lee JH, Kim JJ, Jang YS, Shin EK, Yoshida Y, Tamura T, Kimura T, Nobuyoshi M. Long-term (three-year) outcomes after stenting of unprotected left main coronary artery stenosis in patients with normal left ventricular function. *Am J Cardiol* 2003;91:12–16.
13. de Lezo JS, Medina A, Pan M, Delgado A, Segura J, Pavlovic D, Melian F, Romero M, Burgos L, Hernandez E, Urena I, Herrador J. Rapamycin-eluting stents for the treatment of unprotected left main coronary disease. *Am Heart J* 2004;148:481 – 485.
14. Garcia-Castillo A, Jerjes-Sánchez C, Martínez-Bermúdez P, Azpiri-López JR, Autrey-Caballero A, et al. RENASICA II: Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos. *Arch Cardiol Mex* 2005; 75:S6-S19

15. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2009;360(10):961
16. Conley MJ, Ely RL, Kisslo J, et al. The prognostic spectrum of left main stenosis. *Circulation*. 1978;57(5):947
17. Fajadet J, Chieffo A. Current management of left main coronary artery disease. *European Heart Journal* (2012) 33, 36–50
18. Taggart D, Kaul S, Boden WE, Ferguson TB, Guyton RA, Mack MJ, Sergeant PT, Shemin RJ, Smith PK, Yusuf S. Revascularisation for unprotected left main stem coronary artery stenosis: stenting or surgery. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:885–892
19. Gómez JA, et al. Seguimiento a largo plazo tras el tratamiento percutáneo del tronco coronario izquierdo no protegido en pacientes de alto riesgo no aptos para cirugía de revascularización. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(6):530–537.
20. Desch S, Boudriot E, Rastan A, et al. Bypass surgery versus percutaneous coronary intervention for the treatment of unprotected left main disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Herz*. 2013;14:48–56.5.
21. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013;34:2949–3003.6
22. Díaz JF, de la Torre JM, Sabaté M, et al. Spanish cardiac catheterization and coronary intervention registry. 20th official report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology (1990-2010). *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:1012–22.
23. Brennan JM, Dai D, Patel MR, et al. Characteristics and Long-Term Outcomes of Percutaneous Revascularization of Unprotected Left Main Coronary Artery Stenosis in the United States. A Report From the National Cardiovascular Data Registry, 2004 to 2008. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59:648–54.
24. Park DW, Seung KB, Kim YH, et al. Long-term safety and efficacy of stenting versus coronary artery bypass grafting for unprotected left main coronary artery disease: 5-year results from the MAIN-COMPARE (Revascularization for Unprotected Left Main Coronary Artery Stenosis: Comparison of Percutaneous Coronary Angioplasty Versus Surgical Revascularization) registry. *J Am Coll Cardiol*. 2010;14:117–24.
25. Carrie D, Eltchaninoff H, Lefevre T, et al. Twelve month clinical and angiographic outcome after stenting of unprotected left main coronary artery stenosis with paclitaxel-eluting stents—results of the multicentre FRIEND registry. *EuroIntervention*. Jan 2009;4(4):449-456
26. Biondi-Zoccai GG, Abbate A, Agostoni P, et al. Stenting versus surgical bypass grafting for coronary artery disease: systematic overview and meta-analysis of randomized trials. *Ital Heart J*. 2003 Apr;4(4):271-80.
27. Davide Capodanno, Gregg W. Stone, Marie C. Morice, et al. Percutaneous Coronary Intervention Versus Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Left Main Coronary Artery Disease a Meta-Analysis of Randomized Clinical Data. *JACC* Vol. 58, No. 14, 2011 September 27, 2011:1426–32.

28. Ganesh Athappan, Eshan Patvardhan, et al. Left Main Coronary Artery Stenosis, a Meta-Analysis of Drug-Eluting Stents Versus Coronary Artery Bypass Grafting. *JACC: Cardiovascular interventions*, Vol 6, No 12, december 2013: 1219–30
29. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. *J Am Coll Cardiol* 2011;58:e44–12.