



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA
CENTRO MEDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DEL
POSGRADO EN
CARDIOLOGÍA CLÍNICA
No. De Registro: 175/2011**

Título: Terapia endovascular de tipo Dual vs solo stent farmacológico en pacientes con cardiopatía isquémica.

**PRESENTA
DR. LUIS CARLOS OLVERA LÓPEZ**

MÉXICO, D. F. 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dra. AURA ERAZO VALLE SOLÍS
Subdirector de Enseñanza e Investigación

Dr. ENRIQUE BENITO GÓMEZ ALVAREZ
Profesor Titular del Curso de Cardiología Clínica
Para Médicos especialistas

Dr. JOSE LUIS ACEVES CHIMAL
Asesor de Tesis.

Dr. JOSE LUIS ACEVES CHIMAL
Asesor Metodológico

Índice

Antecedentes	.....	4
Justificación	.....	6
Hipótesis	.....	7
Objetivo	.....	7
Métodos	.....	10
Análisis Estadístico	.....	10
Resultados	.....	10
Discusión	.....	11
Conclusiones	.....	12
Referencias	.....	13
Tablas y Gráficas	.....	16

Terapia endovascular de tipo Dual vs solo stent farmacológico en pacientes con cardiopatía isquémica.

ANTECEDENTES

En pacientes con obstrucción de múltiples vasos, la evidencia clínica de varios estudios aleatorizados para angioplastia con stent o revascularización miocárdica Quirúrgica (RMQ), informa que el punto final primario de mortalidad e infarto agudo del miocardio es similar.² Sin embargo, se ha observado que la reestenosis del stent tiene una ocurrencia entre 5 y 10%³ cuando el vaso es mayor de 3.5 mm de diámetro con una lesión corta (menor de 10 mm de longitud); pero en lesiones largas (35 mm de longitud) y vasos pequeños (menores de 2.5 mm de diámetro) la incidencia alcanza hasta el 60%.³⁻⁵ Se han realizado muchos esfuerzos por evitar el proceso de reestenosis, el cual es producto de la liberación tisular de factores de crecimiento que se producen posterior al daño endotelial producido con el balón de angioplastia y/o stent y que llevan al crecimiento de la capa neointimal.³⁻⁶

A partir del nuevo milenio (año 2000) surgen los llamados Stents Liberadores de Fármaco (SLF) o fármaco-activos (SFA), que son, al principio, dispositivos de acero inoxidable cubiertos de un polímero no degradable y que tiene la capacidad de liberar drogas locales sobre la pared arterial en forma lenta o moderada, con lo que se ha logrado resultados clínicos positivos para disminuir la reestenosis. El primer Stent Fármaco-activo que se implantó en seres humanos fue el Cypher que tiene Rapamicina a 140 mcg/mm²^{4,7}. Ahora ya se cuenta con un sin número de estos Stents, como son: Stent Taxus (Tiene Paclitaxel 1 mcg/mm²)^{5,8}, Stent Endeavor (Zotarolimus 10 mcg/mm²), Stent Janus (Tacrolimus)², entre otros.

A partir del surgimiento de este tipo de Stents, se han realizado múltiples estudios en los que se ha observado una disminución significativa en la tasa de Reestenosis, tanto de lesiones cortas (RAVEL),^{9,10,11,12,13,14,7} largas (SIRIUS)

^{15,7} y en vasos pequeños (E-SIRIUS) ^{9,16} con una reducción hasta el 5.9% con Stent Cypher, y con TLR del 3.6%. Se han obtenido resultados similares con el Stent Taxus (reestenosis del 7.9% y TLR del 3% a los 12 meses en comparación con Stent Convencional (SC) que fue el 26.6% y 11.3% respectivamente) ^{5,8}.

Dicho beneficio se ha observado en aquellas situaciones con alto índice de reestenosis intra-Stent, como son los pacientes con Diabetes Mellitus, con Infarto Agudo del Miocardio y lesiones largas que requieren reconstrucción arterial, entre otros.

Las lesiones anatómicas complejas como las localizadas en bifurcación,¹⁵ tronco de la coronaria izquierda, obstrucciones mayores de 20 mm, vasos pequeños, lesiones ostiales o totales, han sido y continúan siendo motivo de estudio para evaluar los resultados de los SFA. La reestenosis con Cypher observada a más de 6 meses en el registro RESEARCH¹⁷ para lesiones ostiales fue del 14.7%, en lesiones mayores de 26 mm y en vasos pequeños menores de 2.17 mm del 10.3%, cuando la reestenosis esperada para estas lesiones con SC era del 40.1 al 43%. En estudios comparativos de SC vs SFA en enfermedad del tronco de la coronaria izquierda se ha observado una reducción significativa del infarto del miocardio (de 12% a 4%)² y reducción de nueva ICP del 23% al 6%, respectivamente, sin embargo no existe evidencia suficiente para la aplicación sistemática de SFA.

En el estudio SES-SMART¹⁸ y DIABETES ^{7,20,3} se evaluó la reestenosis del Cypher en vasos pequeños (2.2 mm de diámetro) y en pacientes diabéticos respectivamente, observando reestenosis dentro del segmento del Stent a los 8 meses del 9.8% vs 53.1% del grupo tratado con SC con $p < 0.001$, reducción de la pérdida tardía luminal de 0.44 a 0.08 mm ($p < 0.0001$), disminución de reestenosis binaria de 33% SC a 7.7% (Cypher), TLR (Revascularización de la Lesión Tratada) de 31.3% vs 7.5% ($p < 0.0001$) y Eventos Cardiacos Mayores Adversos (MACE; Muerte, Infarto y TLR) del 36% (SC) vs 11.3% (Cypher) con $p < 0.0001$.

El Stent TAXUS en los estudios TAXUS IV y VI ^{5,8,3} mostró una marcada reducción en la proliferación neointimal, de la reestenosis binaria, procedimientos de revascularización y eventos cardiacos adversos, con

reducción de reestenosis de 35.7% a 12.4% y revascularizaciones recurrentes del 19.4 al 9.1%.

JUSTIFICACION

En la literatura médica existe poca información sobre la utilidad de Terapia Combinada, la cual consiste en el uso combinado de Stents Fármaco-Activos más Stents Convencionales en Diferentes Vasos, considerando que las probabilidades de reestenosis de los SC son bajas si se implantan en Arterias Coronarias > 3.5 mm de diámetro.

Se ha establecido bien la relación entre el Diámetro de los vasos y la Reestenosis. El estudio SIRIUS reporta un incremento en la reestenosis en vasos con diámetros pequeños y en el TAXUS-IV informa del beneficio con los SFA en vasos con diámetro menor de 3 mm.

En relación con el diámetro de los vasos y la proliferación neointimal, se informa que una vez ocurrida ésta última, la probabilidad de que ocurra reestenosis es baja.¹ Se ha comentado en diferentes estudios y es lógico pensar que lo ideal es implantar SFA en todos los Vasos, pues los resultados han sido alentadores, sin embargo, en países con pocos recursos económicos el costo de los SFA pueden representar altas erogaciones económicas, disminuyendo el número de pacientes que se beneficiarían con ellos. En nuestro Centro Médico Nacional “ 20 de Noviembre “ se estudio la Eficacia de la Terapia Combinada en 17 pacientes con seguimiento a 6 meses, concluyendo una mortalidad del 0 % y sobrevida del 100%, con TLR y TVR del 7.14 y 6.6 %, por que se consideró una Terapia segura y eficaz y a menor costo (1). Por esto, consideramos que la Terapia Combinada (TC) puede ser igualmente eficaz que aquella en la que se usan solo Stents Fármacos Activos, que hoy en día se realiza con más frecuencia, sin embargo su seguridad y eficacia a largo plazo no ha sido valorada aún.

En diferentes estudios en donde se ha evaluado la eficacia de los diferentes tipos de stents medicados reportan diferentes incidencias de MACES, sin llegar a un consenso respecto a la presencia de estos eventos mórbidos asociados con el tipo de fármaco aplicado al stent.

PROBLEMA

En el laboratorio de intervencionismo coronario del CMN 20 de Noviembre se utiliza frecuentemente terapia combinada, pero no se ha realizado seguimiento a largo plazo de los pacientes para establecer la morbilidad asociada con MACES. Posiblemente la eficacia de este tipo de terapia tenga un comportamiento similar al uso exclusivo de Stents Fármaco Activos. Por esto planteamos las siguientes preguntas.

- Cuál es la eficacia de la Terapia Combinada para la reducción de MACES en pacientes sometidos a Intervencionismo Coronario Percutáneo a mediano y largo plazo.

HIPOTESIS DE TRABAJO

- La Terapia endovascular Dual es tan eficaz a mediano y largo plazo como la terapia con stents medicados en el tratamiento de pacientes con cardiopatía isquémica.

OBJETIVO

GENERAL

Comparar la eficacia a mediano y largo plazo de la Terapia Dual vs terapia con stents medicados en pacientes con cardiopatía isquémica

SECUNDARIO

- Conocer la prevalencia de MACES en pacientes sometidos a Intervencionismo Coronario Percutáneo con Terapia Mixta y con stents medicados en el CMN 20 de Noviembre del ISSSTE.
- Conocer la morbilidad en pacientes sometidos a Intervencionismo Coronario Percutáneo con Terapia Combinada y con stents medicados en el CMN 20 de Noviembre del ISSSTE.

- Conocer la mortalidad en pacientes sometidos a Intervencionismo Coronario Percutáneo con Terapia Combinada y con stents medicados en el CMN 20 de Noviembre del ISSSTE.

DISEÑO

Estudio de Cohorte Histórico

POBLACIÓN

Pacientes con cardiopatía isquémica sometidos a ICP el Servicio de Hemodinamia e Intervencionismo Cardiovascular del CMN 20 de Noviembre ISSSTE.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN

1. Pacientes Adultos.
2. Pacientes con Cardiopatía Isquémica por Aterosclerosis Coronaria (Angina Crónica Estable, Angina Inestable, Infarto del Miocardio) que hayan recibido Intervencionismo Coronario Percutáneo con implantación de Stents Fàrmaco Activos combinado con stents sin fármaco

EXCLUSIÓN

1. Pacientes con Antecedente de Revascularización Miocárdica Quirúrgica.
2. Pacientes con Enfermedad del Tronco Coronario Izquierdo
3. Pacientes con patología cardiaca no isquémica agregada

ELIMINACIÓN

1. Pacientes con expediente clínico incompleto
2. Pacientes con información insuficiente en el expediente clínico

DEFINICION DE VARIABLES

Hipertensión arterial sistémica: Registro de Presión Arterial sistémica medida en dos ocasiones con cifras mayores de 140/90 mmHg.

Diabetes Mellitus: Cifras de Glucosa central por arriba de 126 mg/dl en ayuno o Glucosa registrada en una toma al azar mayor de 200 mg /dl.

Dislipidemia: Alteración de los lípidos por arriba de las metas establecidas en el ATP III. Colesterol por arriba de 200 mg /dl, LDL mayor de 70 mg/dl en Diabéticos o mayor a 160 mg/dl en no diabéticos, HDL por debajo de 60 en hombres y 50 en mujeres, Triglicéridos por arriba de 150 mg/dl.

Tabaquismo: Consumo de tabaco en los últimos 5 años.

Infarto Agudo del Miocardio: Es la muerte celular de las miofibrillas causada por falta de aporte sanguíneo a una zona del corazón que es consecuencia de la oclusión aguda y total de la arteria que irriga dicho territorio.

Angina Inestable: Es una angina de pecho (o un tipo de equivalente de molestia isquémica) con al menos unas de las tres características siguientes :
1) aparece en reposo (o con el ejercicio mínimo) y dura generalmente más de 20 minutos (si no es interrumpida con nitroglicerina); 2) es intensa y el paciente la describe como un dolor manifiesto de aparición reciente (hace menos de un mes), y 3) muestra un patrón de aumento progresivo de intensidad (es decir, cada vez es más intensa, prolongada o frecuente.

Angina Crónica Estable: Se caracteriza por una molestia profunda y mal delimitada en el tórax o en el brazo (el paciente no la suele describir como dolor) que se asocia de manera reproducible al ejercicio físico o al estrés emocional, y que se alivia al cabo de 5 a 15 minutos de reposo, mediante la administración sublingual de nitroglicerina o con ambas medidas.

Intervencionismo coronario percutáneo: Consiste en restablecimiento del flujo coronario mediante Angioplastia con Balón y/o implante de Stent.

Éxito Angiográfico en ICP: Cuando el flujo distal fue TIMI 3 en ausencia de Disección, perforación

Revascularización Coronaria Quirúrgica: Es una técnica quirúrgica de derivación cardíaca para evitar una obstrucción de las arterias que irrigan al corazón, con el implante de otra vena o arteria corporal.

ICP repetida: Necesidad de Intervención coronaria percutánea por Reestenosis intraStent.

Enfermedad coronaria Multivascular: Se definió en éste estudio como enfermedad del segmento proximal de la Descendente anterior y 1 o 2 vasos más (CD y/o Cx).

Equivalente Anginosos: Síntomas sugestivos de angina que incluye Disnea, diaforesis, Náuseas.

MACE: De sus cifras en Inglés Mayor Adverse Cardiac Events, que incluye Muerte, Infarto del Miocardio, Evento Cerebrovascular, TLR (de sus cifras en inglés, Target lesión Revascularization que se traduce a lesión Diana Tratada).

Terapia Combinada: implante de Stents Fàrmaco-Activos más Stent Convencional en diferentes Vasos.

METODO

Revisamos los expedientes clínicos de los pacientes con cardiopatía isquémica sometidos a intervencionismo coronario percutáneo con terapia combinada en el Servicio de Hemodinámia e Intervencionismo Cardiovascular del CMN 20 de Noviembre "ISSSTE"

Registramos las siguientes variables: Edad, género, Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Dislipidemia, Tabaquismo, Fracción de Expulsión, localización de Infarto del Miocárdico, número y grado de lesión de las arterias coronarias epicárdicas, número, tipo y longitud de Stents implantados, presencia de angina e isquemia miocárdica por los diferentes métodos diagnósticos mencionados y clase funcional de la Sociedad Canadiense de Cardiología. **El seguimiento se realizó mediante la consulta externa a 2 y 4 años.**

ANALISIS ESTADISTICO

Utilizamos el programa estadístico SPSS 16.0 para Windows. El análisis descriptivo se realizó mediante medidas de tendencia central y de dispersión. Los datos son mostrados en tablas y graficas. Para el análisis inferencial. Consideramos significancia estadística con $p < 0.05$

RESULTADOS

Analizamos una cohorte de 60 pacientes con una edad de 59 ± 8.5 años. La mayoría fue del sexo masculino (73%) y todos fueron portadores de por lo menos 2 factores de Riesgo Cardiovascular. Figura 1 Se implantaron 142 stent (Convencionales 51%, 3-5 x 12-33 mm y fármaco-activos 49%, 2.5-3.5 x 12 x

33 mm). Los Stents Convencionales más utilizados fueron: Liberte, Driver y Bx Sonic y Stent Fármaco-Activos: Taxus Liberté, Cypher y Endeavor. Figura 2. Estos últimos, se implantaron principalmente en la Coronaria Descendente Anterior y se complementó con Stent Convencional en la Coronaria Circunfleja y Coronaria derecha; solo en 7 casos se colocaron Stent convencionales en el Tronco Coronario Izquierdo. Figura 3

La Clase Funcional de los pacientes y la presencia de Angina de pecho mejoraron significativamente al año y se mantuvo sin cambio al segundo año de seguimiento. Figura 4. Se presentó re-estenosis del Stent Implantado en la siguiente proporción: Stent Convencionales/Fármaco-Activos fue de 13/0 % al año de seguimiento y del 2% en los Fármaco-Activos al segundo año de seguimiento. En la tabla 5 se observa el tipo de stent que presentó re-estenosis y la coronaria tratada. El seguimiento a 2 años no mostró Mortalidad, Infarto del Miocardio y Evento Cerebrovascular (MACEs) en ninguno de los pacientes sometidos a Terapia Combinada.

Discusión

La Reestenosis Intrastent (RIS) y sus repercusiones clínicas se convirtieron en un evento sorprendente que despertó fuertes inquietudes en los inicios de la terapia de revascularización percutánea con implantación de SC, propiciando la realización de diversos estudios clínicos que informaron incidencias variables de RIS, asociada al diámetro del dispositivo y al proceso fisiopatológico de la Hiperplasia Neointimal, emergiendo en consecuencia los Stents Fármaco-Activos que redujeron significativamente la incidencia de reestenosis (25). Debido al alto costo de los SFA, recientemente se ha recomendado el uso combinado de estos tipos de Stents, denominándola como Terapia Combinada. Los hallazgos de este estudio muestran que la terapia combinada ofrece resultados satisfactorios a mediano y largo plazo, con nula incidencia de MACEs y baja prevalencia de reestenosis Intrastent (Convencional 13% a 1 año y fármaco activo 2 % a 2 años).

En diferentes estudios se informa que el diámetro y longitud del Stent se relaciona importantemente con el desarrollo de estenosis, sugiriendo que no es recomendable la implantación de SC en coronarias menores de 3 mm de diámetro y mayores de 30 mm de longitud, sin embargo, en este estudio los

SC que presentaron reestenosis al primer año de seguimiento fueron ≥ 3 mm y \leq de 24 mm, sugiriendo que el proceso de Hiperplasia Neointimal pudiera ser independiente de las dimensiones del Stent. Este argumento es apoyado por el hecho de que los SFA no presentaron estenosis en el primer año y solo uno implantado en la coronaria Descendente Anterior (Paciente 31, Endeavor 2.5 x 24 mm) presentó reestenosis intrastent al segundo año de seguimiento. Tabla 5 Los diferentes fabricantes de los SFA postulan que los diseños estructurales de las celdas y el tipo de fármaco utilizado (Sirolimus, Paclitaxel) reducen el grado y tiempo de aparición de reestenosis importante del dispositivo intracoronario, sin embargo, el análisis multivariado de nuestro estudio no mostró impacto significativo en la prevalencia de reestenosis con el tipo de SC, SFA, coronaria implicada, ni con la presencia de factores de riesgo cardiovascular, Tabla 6 por lo que consideramos que en el proceso de reestenosis están involucrados fenómenos variados que deben ser aclarados con estudios específicos.

En suma, nuestros resultados indican que la Terapia combinada con SC y SFA, es una alternativa viable y eficaz de tratamiento en pacientes con cardiopatía isquémica, mejora la Clase Funcional (NYHA y SCC), prácticamente sin incidencia de MACEs y baja prevalencia de RIS que condiciona la necesidad de TLR, reduciendo significativamente el costo económico de tratamiento, condición que favorecería importantemente a los servicios de salud de países en vías de desarrollo.

Limitaciones del Estudio

Los resultados de este estudio muestran buena eficacia de la terapia combinada para el tratamiento de pacientes con cardiopatía isquémica, con posibilidades de reducir el costo de tratamiento, sin embargo, el estudio no fue diseñado, ni se consideraron variables para evaluar el costo económico y beneficio del tipo de tratamiento.

Conclusión

En el Intervencionismo Coronario Percutáneo la Terapia Combinada es eficaz para mejorar la Clase funcional (NYHA y SCC) de los pacientes con Cardiopatía Isquémica a mediano y largo plazo, con baja prevalencia de MACEs.

En el Intervencionismo Coronario Percutáneo la Terapia Combinada tiene baja prevalencia de MACEs a mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

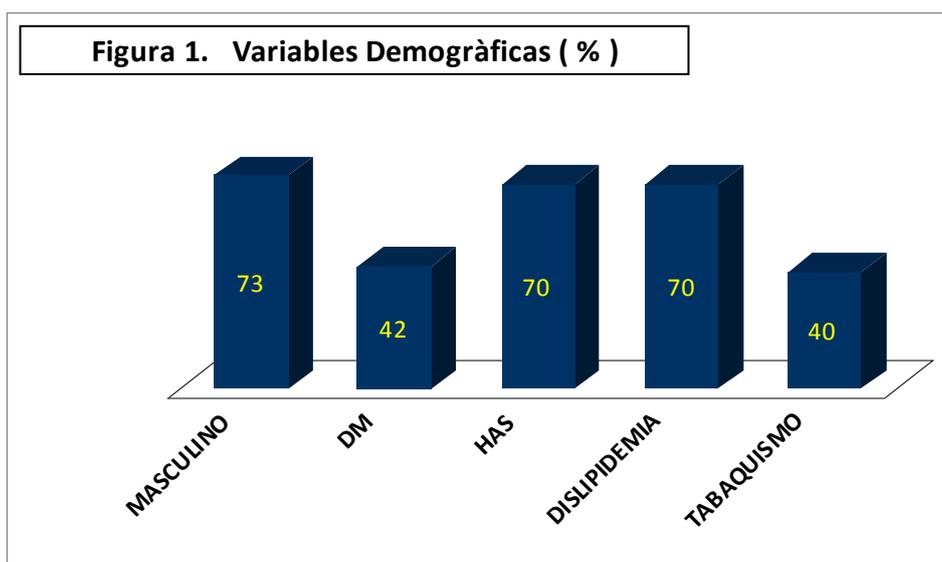
1. García GA., Zaragoza RG., Flores FJ., Aceves CJL. Eficacia del Intervencionismo Coronaria Stent Farmacológico y Stent convencional en diferente Vaso. Tesis de Posgrado para Obtener el Título en Cardiología Intervencionista, Universidad Nacional Autónoma de México,2008.
2. Steinberg D.H., Mishra S., Javaid A., et al. Comparison of Effectiveness of Bare Metal Stent Versus Drug-Eluting Stents in Large (3.5 mm) Coronary Arteries. Am J Cardiol 2007;99:599-602.
3. Serruys Patrick W, MD, Ph. D, JB Michael, et al. Coronary - Artery Stents. N. Engl. J. Med 2006; 354: 483-95
4. Francesco Saia, Antonio Marzocchi, Patrick W. Serruys. Drug-eluting stents. The third revolution in percutaneous coronary intervention. Ital Heart J. 2005; 6(4): 289-303.
5. Grinfeld Liliana. ¿A todos los pacientes con angioplastía se les debe colocar stent con droga?. Revista Argentina de Cardiología; 2003; 73(6): 446-455.
6. Mauri Laura, MD, MSc, E. John Orau, Kuntz Richard E. Kuntz, MD, MSc. Late loss in lumen diameter and binary restenosis for Drug-eluting stent comparison. Circulation 2005; 111:3435-42.
7. Ribeiro Expedito, Balestrini Sebastián, Saaibi Solano JF. Prevención de reestenosis post implante de stents coronarios. Revista del CONAREC, 2004; 20(75): 113-132.

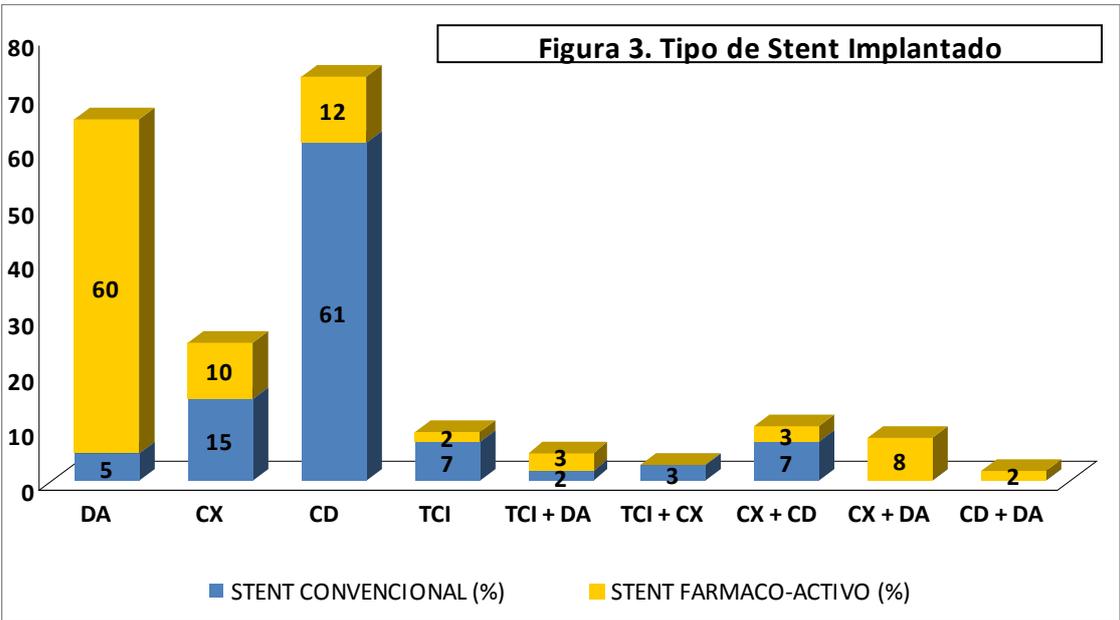
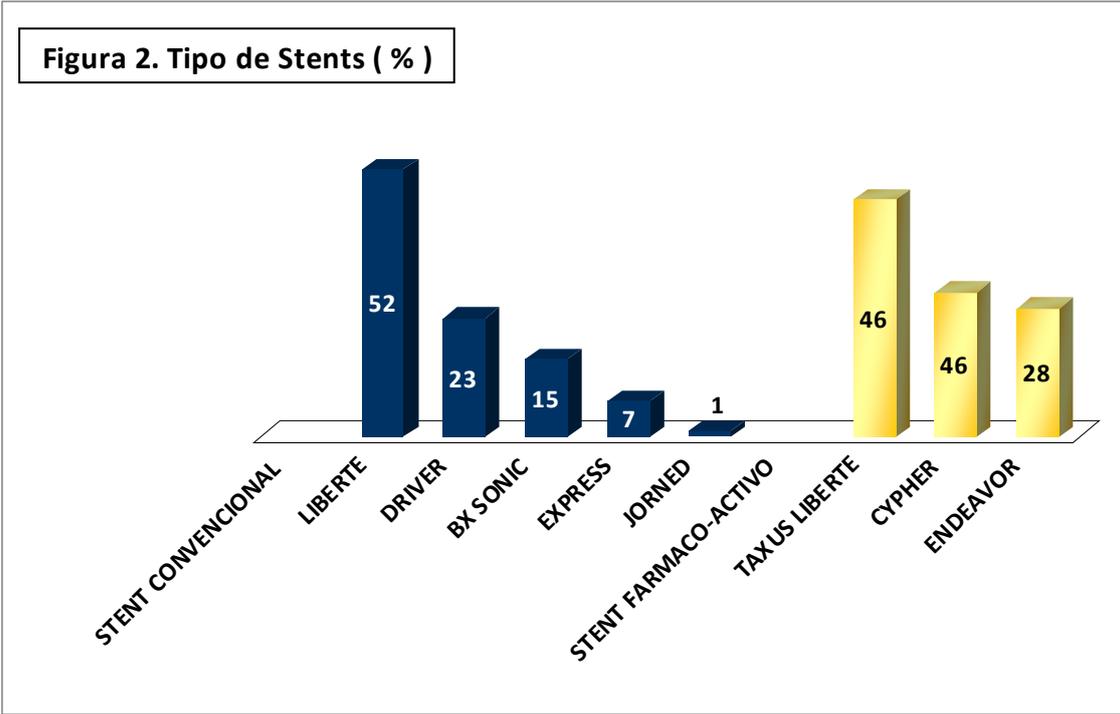
8. Grube E, Silber S, Hauptmann KE, Mueller R, Buellesfeld L, Gerckens U, et al. TAXUS I: six and twelve-month results from a randomized, double-blind trial on a slow-release paclitaxel-eluting stent for the novo coronary lesions. *Circulation* 2003; 107 (1): 38-42.
9. Barrera Ramírez Carlos Felipe, Pineda Pompa Luis Ramón, Guzmán Carlos E. Cuidados del paciente cardiópata tras una intervención coronaria percutánea. *Gac. Méd. Méx.* 204: 140 (6): 619-27.
10. Chalela W.A, J.C. Kreling, A.M. Falcao, W. Hueb, P.J. Moffa, PLA Pereyra and JAF Ramires. Exercise stress testing before and after successful multivessel percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Braz J. Med. Biol Res.* April 2006; 39(4): 475-82.
11. De la Torre Hernández José M, Burgos Virginia, González-Enríquez Susana, Zueco Manuel, Figueroa Álvaro y Thierry Colman. Stent liberador de Rapamicina en el tratamiento de lesiones coronarias con alto riesgo de reestenosis. Seguimiento clínico a 6 meses de los primeros 100 pacientes. *Rev. Esp. Cardiol.* 2004; 57: 116-22.
12. De la Torre Hernández José M., Sainz Laso Fermín, Ruisánchez Cristina, Zueco Javier, Figueroa Álvaro y Thierry Colman. Tratamiento de lesiones con alto riesgo de reestenosis. Estudio comparativo en 300 pacientes del stent liberador de Rapamicina, el stent con polímero de Paclitaxel y stent convencional. *Rev. Esp. Cardiol.* 2005; 58: 262-69.
13. Morice MC, Serruys PW, Sousa JE, et al, for the RAVEL Study Group. A randomized comparison of a sirolimus-eluting stent with a standard stent for coronary revascularization. *N. Engl. J. Med* 2002;346:1773-80.
14. Pache Jürgen, Dilorá Alban, Julinda, Mehilli, et al. Drug-eluting stents compared with thin-strut bare stents for the reduction of restenosis; a prospective randomized trial. *European Heart Journal.* 2005; 26:1262-68.
15. Moses JW, Leon MB, popma JJ, et al, for the SIRIUS Investigators. Sirolimus-eluting stents versus standard stents in patients with stenosis in a native coronary artery. *N. Engl J. Med* 2003; 349:1315-23.
16. Schofer J. Schluter M, Gershlick AH, et al, for the E-SIRIUS Investigators. Sirolimus-eluting stents for treatment of patients with long

- atherosclerotic lesions in small coronary arteries, double-blind randomized controlled trial (E-SIRIUS); *Lancet* 2003;362:1093-9.
17. Colombo A, Raghu C, et al. Sirolimus-eluting stent in bifurcation lesions. 6 month angiographic results according to the implantation technique. *JACC* 2003; 41 (suppl 6A): 53A.
 18. Lemos PA, Lee C, Degertekin M, et al. Early outcome after sirolimus-eluting stent implantation in patients with acute coronary syndrome. Insights from the Rapamycin – Eluting Stent Evaluated At Rotterdam Cardiology Hospital. (RESEARCH) REGISTRY. *J. Am. Coll. Cardiol* 2003; 41: 2093-9.
 19. Ardissino D, Cavallini C, Bramucci E, et al, for the SES-SMART Investigators. Sirolimus-eluting vs uncoated stents for prevention of restenosis in small coronary arteries; a randomized trial. *JAMA* 2004;292: 2727-34.
 20. Sabate M, Angiolillo DJ, Alfonso F, et al, Sirolimus-eluting stent to prevent restenosis after stenting in diabetic patients with the novo coronary stenoses. The DIABETES (Diabetes and sirolimus-eluting stent) trial; 9 month angiographic results. *Am. J. Cardiol.* 2004;94:75E.
 22. Bateman TM and Prvulovich E. Assessment of prognosis in chronic coronary artery disease. *Heart* 2004; 90:10-15.
 23. Dori G, Denekamp Y, Fishman S and Bitterman H. Exercise stress testing, myocardial perfusion imaging and stress echocardiography for detecting restenosis after successful percutaneous transluminal coronary angioplasty a review of performance. *Journal of Internal Medicine* 2003; 253: 253-262.
 24. Sousa JE, Serruys BW, Costa MA. New frontiers in cardiology, drug-eluting stents, part 1. *Circulation* 2003; 107: 2274-9.
 25. Hoffmann R., Mintz G.S. Coronary in –stent Restenosis- predictors, treatment and prevention. *European Heart Journal* (2000) 21, 1739-1749.
 26. Moses JW, Leon MB, Popma JJ, Fitzgerald PJ, Holmes DR., OShaughnessy C., Caputo RP, Kereiakes DJ, Williams DO, Teirstein pS, Jaeger JL, Kuntz JRE. Sirolimus-eluting Stents Versus Standard Stents

in patients with Stenosis in a Native Coronary Artery. N Engl Med 2003;349:1315-1323.

TABLAS Y FIGURA





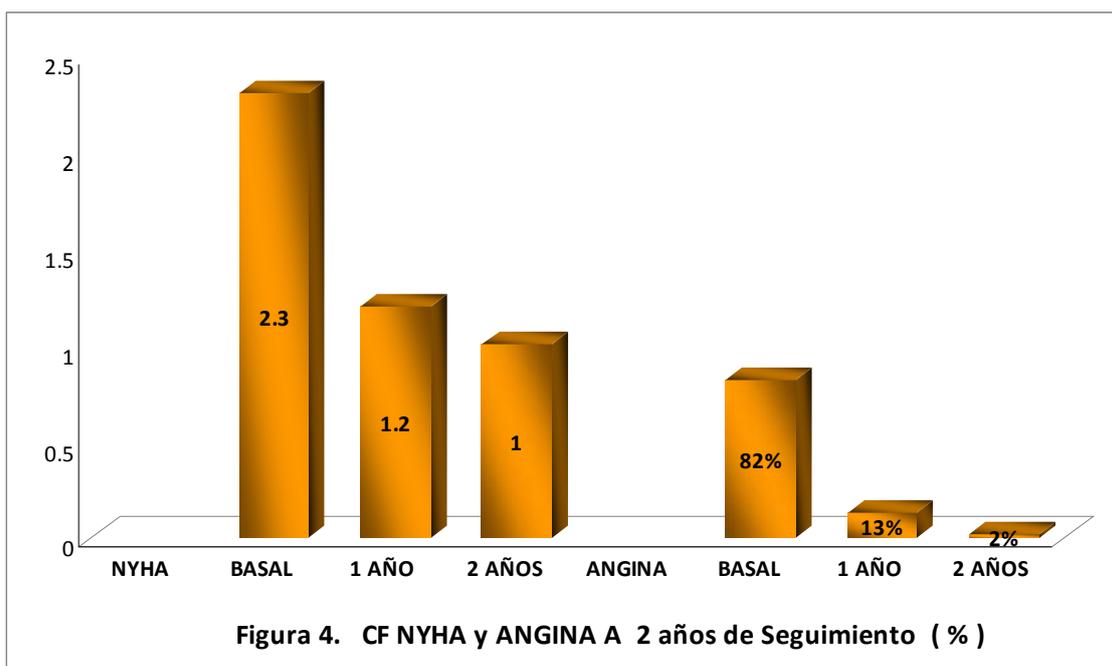


Tabla 5
Stent (Fármaco-Activo y Convencional) que presentaron Reestenosis a 1 y 2 años

Paciente	Stent	Dimensiones (mm)	Coronaria	Tiempo Re-estenosis
5	Express	3.5x20	CD	1 año
6	Jomed	3x19	Cx	1 año
18	Liberte	3x12	DA	1 año
24	Driver	3x15	CD	1 año
25	Liberte	3x20	CD	1 año
33	Liberte	3.5x24	DP	1 año
52	Bx Sonic	4x18	CD	1 año
57	Driver	4x9	CD	1 año
8	Taxus	3x20	DA	2 años
31	Endeavor	2.5x24	DA	2 años
43	Cypher	3x12	CD	2 años

Tabla 6
Análisis de Regresión Logística Múltiple para la presencia de reestenosis Intrastent

Características	%	p
Edad	59±8	0.47
Sexo	73	0.07
DM	42	0.11
HAS	70	0.32
DSL	70	0.92
Tabaquismo	40	0.45
Stent Convencional		0.68
Stent Fármaco-Activo		0.31
Coronaria Involucrada		0.24

DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensión Arterial Sistémica;DSL: Dislipidemia

Tabla 7. MACESs (Eventos Cardiovasculares Mayores Adversos) a 2 años de Seguimiento	%
Mortalidad	0
Infarto Agudo del Miocardio	0
Evento Cerebrovascular	0

