



Manejo actual de la cardiopatía isquémica mediante endoprótesis coronarias

Dr. José Juan Yáñez López,* Dr. Juan Ángel Baide,* Dr. Juvenal Franco Granillo,* Dr. José Javier Elizalde González,* Dr. Jesús Martínez Sánchez*

RESUMEN

Objetivo: Presentar nuestra experiencia sobre stents coronarios en pacientes con cardiopatía isquémica.

Diseño: Reporte de casos.

Lugar: UCI de un centro médico privado de la Ciudad de México.

Pacientes: Setenta y cinco pacientes (hombres 82%, edad media 60 ± 12 años) con cardiopatía isquémica.

Intervenciones: Instalación de stents intracoronarios después de angioplastia.

Resultados: Se colocaron 105 stents: 65% en pacientes con angor pectoris inestable y 35% en pacientes con IAM. En un seguimiento de 15 meses después de su instalación 36 (75%) pacientes con angor pectoris inestable y 52 (67%) con IAM no tuvieron manifestaciones clínicas de cardiopatía isquémica, y la mortalidad fue de 6.5%. Se encontró estenosis parcial en 40% y 33% de los pacientes con angor pectoris inestable y de IAM, respectivamente.

Conclusión: Este estudio muestra beneficios de los stents coronarios en el tratamiento de la cardiopatía isquémica en nuestro hospital.

Palabras clave: Cardiopatía isquémica, tratamiento, stent, angioplastia.

Cuando el Dr. Charles Stent en el Siglo XIX, dentista inglés, desarrolló un molde con el que formaba una impresión dental y de la cavidad oral, él nunca imaginaría que este nombre podría ser un sinónimo de una prótesis, en este caso de tipo endovascular para el tratamiento de enfermedad vascular ob-

SUMMARY

Objective: To present our experience on coronary stent placement in patients with ischemic heart disease.

Design: Case series report.

Setting: ICU of a private medical center, México City.

Patients: Seventy-seven patients (men 82%, mean age 60 ± 12 yrs) with ischemic heart disease.

Interventions: Coronary stent placement after angioplasty.

Results: A total of 105 stents were implanted: 65% in patients with unstable angor pectoris and 35 in IAM patients. In 15 months follow-up after stenting 36 (75%) patients with unstable angor pectoris and 52 (67%) with AMI were free of clinical manifestations of ischemic cardiopathy, and the mortality rate was 6.5%. Partial stenosis was found in 40% and 33% of unstable angor pectoris and AMI, respectively.

Conclusion: This study shows a benefit of coronary stenting for the treatment of ischemic heart disease patients in our hospital.

Key words: Ischemic cardiopathy, treatment, stent, angioplasty.

structiva y en particular de la enfermedad de las arterias coronarias.¹

Los primeros estudios descritos sobre prótesis endovasculares son referidos desde 1912, donde Alexis Carrel describió experimentos con tubos de vidrio y metal recubiertos con parafina que introducía dentro de la aorta torácica de perros, observando que si la pared de la aorta se encontraba intacta, sin úlcera o lesión no se producían trombos alrededor de la endoprótesis, concluyendo que no todos los cuerpos extraños dentro de los vasos producen trombos.^{2,6}

* Departamento de Medicina Crítica "Dr. Mario Shapiro"
Centro Médico ABC-México, D.F.

Fue hasta 1969 cuando el Dr. Charles Dotter describió los primeros procedimientos encaminados a la colocación de endoprótesis en animales de una manera no quirúrgica colocando un anillo en espiral, montado coaxialmente sobre una guía y colocada mediante un catéter en las arterias femorales y/o poplíteas.⁷

El concepto de stent montado sobre un balón fue introducido por Palmaz.^{2,8,9} En 1985, él describió los resultados preliminares de la implantación de un sistema de una malla de acero inoxidable montada sobre un catéter con balón para angioplastia y colocado en la aorta y arterias periféricas de perros mediante un balón expansor.² Múltiples estudios fueron realizados después de esta publicación por los mismos autores, colocando un stent a nivel de las arterias sanas ilíacas, femoral, mesentérica, renal y carotídea de perros, vía arteriotomía.⁹ Uno de los problemas fue el manejo antitrombótico posterior ya que de inicio se manejaban con heparina sin anticoagulación a largo plazo encontrando más de un 40% de oclusiones en los perros no heparinizados.¹⁰ Sin embargo el porcentaje de arterias abiertas mediante stent fue de 77% a 35 semanas, dando una restenosis del 23%.^{6,11-15}

Existen todavía estudios que no cumplen con los criterios internacionalmente elaborados para poder determinar el grado de recomendación que merece en cada situación clínico-terapéutica, es por eso que por medio del presente estudio pretendemos dar un panorama general de una población abierta de las características generales, indicaciones y seguimiento a largo plazo de los pacientes portadores de un síndrome coronario agudo manejado mediante endoprótesis endovasculares.

El objetivo de este estudio preliminar en nuestro hospital, es dar a conocer nuestra experiencia con el empleo de stents intracoronarios en pacientes con cardiopatía isquémica.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se incluyeron todos los pacientes sometidos a angioplastia coronaria más colocación de endoprótesis vascular que presentaron síndrome coronario agudo, definiéndose éste como cualquier evento de oclusión parcial o total agudo de una arteria coronaria que se acompañara de manifestaciones clínicas y/o electrocardiográficas dividiéndose en dos grupos:

1. Angina inestable.
2. Infarto agudo del miocardio.

Se recabaron las siguientes variables: nombre, edad, sexo, número de expediente, teléfono, diagnóstico inicial y final, número de vasos afectados, fecha de colocación de stent, motivo de colocación, número de stents colocados, marca del stent, complicaciones durante el procedimiento, motivo de egreso. La indicación para stent fue determinada tanto para la colocación en angioplastia (en angina inestable) o angioplastia primaria (en infarto agudo).

Se recabó información del manejo posterior a la colocación del stent en cuanto al tratamiento para evitar la posibilidad de trombosis antiguagulantes y/o antiplaquetarios.

El seguimiento se realizó de la siguiente manera: se revisó expediente clínico y se localizó a cada médico tratante con el fin conocer posibles eventos isquémicos posteriores a la colocación de la endoprótesis, al igual que si existía mortalidad. En el caso de que los pacientes presentaran eventos de cardiopatía isquémica se recabó información sobre el método diagnóstico para poder llegar a la conclusión de isquemia (angiografía coronaria, estudio de medicina nuclear, clínico y electrocardiográfico, muerte súbita).

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 77 pacientes, con una edad promedio de 60 ± 12 años rango 28-87 años perteneciendo al sexo masculino 82%. El 65% de los pacientes fueron sometidos a angioplastia por presentar angina inestable y al 35% se le efectuó angioplastia primaria.

Se colocaron un total de 105 stents en 77 pacientes (figura 1). El sitio de colocación de los stents varió

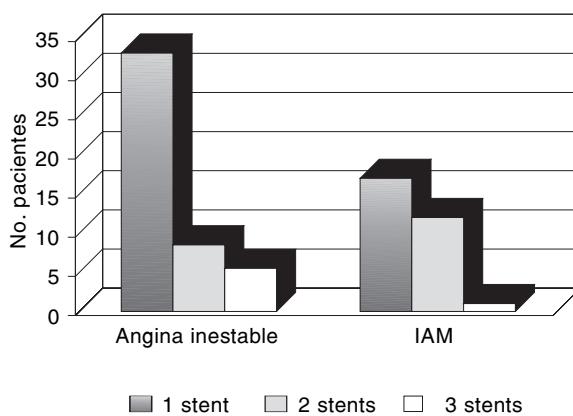


Figura 1. Número de stens colocados por paciente de acuerdo a diagnóstico.

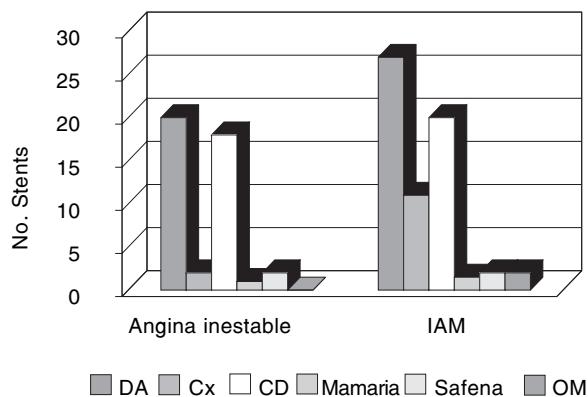


Figura 2. Número de stens colocados de acuerdo a localización anatómica.

en todas las localizaciones anatómicas, predominando las arterias descendente anterior y coronaria derecha (*figura 2*).

La mortalidad asociada al evento agudo fue del 3.9% (3 pacientes) y hasta el 15 de agosto de 1997, de 5 casos (6.5%), con una media de seguimiento de 15 ± 8 meses. En el grupo de angina inestable, los pacientes al tiempo de seguimiento estuvieron libres de manifestaciones clínicas de cardiopatía isquémica en un 75% (36 pacientes), mientras que en el grupo de infarto estuvieron libres de síntomas el 67% de los casos. A los pacientes que presentaron isquemia se les realizó angiografía coronaria, encontrando el stent sin lesión residual en un 50% en ambos grupos. Un 40% del grupo de angina con oclusión parcial del stent vs 33% en el grupo de IAM (*cuadro 1*).

DISCUSIÓN

Los primeros stents colocados a nivel de las arterias coronarias en perros son los reportados por Rousseau et al.¹ Ellos implantaron 47 stents en 28 perros, 21 en las arterias coronarias, sin el uso de anticoagulación o agentes antiplaquetarios. Se observó trombosis parcial o total en 8 de 28 animales (29%); en este estudio se pudo observar que el periodo de “neointimalización” de las prótesis había ocurrido a la tercera semana de colocación.

Varios modelos de stents han sido lanzados al mercado en la actualidad, con resultados controversiales, para poder demostrar si existe superioridad o no de cada marca. El stent ideal debe cumplir con las siguientes características: flexibilidad, capacidad de manipulación, visibilidad, trombo-resistencia, biocompatibilidad y adecuada capacidad de expansión.

Una de las interrogantes todavía no demostradas en nuestro tiempo es el poder saber que es lo que pasa posterior a la colocación de un stent, se ha descrito en publicaciones recientes la llamada “stent-manía”, refiriéndose al gran auge que tiene la colocación de los mismos.¹⁶

En el presente estudio se analizan las diferentes características de los pacientes con posibles indicaciones para la colocación de prótesis endovascular (stent). En un gran porcentaje de nuestra muestra no encontramos una indicación precisa para la colocación de los stents así como para efectuar angioplastia.

Cuadro 1. Seguimiento y estudio de episodios isquémicos posteriores a la colocación de endoprótesis coronaria.

	Grupo angina Inestable No. pacientes (%)	Grupo infarto agudo del miocardio No. pacientes (%)
Cardiopatía isquémica	12 (25)	9 (33.3)
Método diagnóstico		
Clínico	1 (8.3)	1 (11.1)
Medicina nuclear	1 (8.3)	2 (22.2)
Angiografía	10 (83.3)	6 (66.6)
Coronariografía		
Mismo vaso	5 (50.0)	5 (83.3)
Vaso diferente	5 (50.0)	1 (16.6)
Sin cambios angiográficos	0	0
Stent		
Sin lesión residual	5 (50.0)	3 (50.0)
Oclusión parcial	4 (40.0)	2 (33.3)
Oclusión total	1 (10.0)	1 (16.6)

Dentro del consenso de la American Heart y del American College of Cardiology para manejo del IAM se da énfasis al tratamiento habitual llevado a cabo mediante trombólisis.

Los requisitos enumerados para efectuar angioplastia primaria incluyen: realizar la intervención en menos de una hora desde que el paciente ingresa a un servicio de urgencias con un diagnóstico presuncional, tener el equipo adecuado y el personal capacitado tanto técnico como médico, y un cardiólogo intervencionista experto en la realización de la angioplastia (más de 70 angioplastias/año); y que el centro tenga un volumen de más de 200 angioplastias/año. Muy pocos centros en la actualidad han demostrado tener la capacidad para llevar a cabo en tan poco tiempo la intervención.

La mortalidad a 15 meses en nuestro trabajo demuestra que estamos dentro del estándar reportado en el ámbito internacional. La mortalidad a un año es casi del 7% juntando los dos grupos (angioplastia primaria y angioplastia en angina inestable). En artículos publicados recientemente se comparó la morbi-mortalidad a largo plazo en pacientes sometidos a angioplastia vs stent demostrándose que tenían menor índice de re-estenosis los pacientes manejados con stent a largo plazo, pero no diferencia significativa en cuanto a mortalidad a largo plazo.

La progresión de la placa aterosclerosa se vio acelerada en los pacientes que presentaron IAM, ya que se encontraron nuevas lesiones significativas distales o proximales a la colocación de stents tributarios de tratamiento intervencionista (angioplastia, stent o revascularización).

Para concluir podemos decir que todavía falta mucho para poder dar un tratamiento definitivo a la placa inestable en los síndromes coronarios agudos, y que debemos acatar las normas internacionales actualmente vigentes para indicar un nuevo procedimiento terapéutico. La experiencia y los estudios prospectivos, randomizados y multicéntricos darán la pauta para el manejo de las endoprótesis vasculares de las arterias coronarias en pacientes con cardiopatía isquémica.

BIBLIOGRAFIA

1. Pepine CJ, Holmes DR. Coronary Artery Stents. *JACC* 1996;28(3):782-94.
2. Eeckhout E, Kappenberger L, Goy JJ. Stents for Intracoronary Placement: Current Status and Future Directions. *JACC* 1996;27(4):757-65.
3. Saito S, Hosokawa G, Kim K, Tanaka S, Miyake S. Primary Stent Implantation Without Coumadin in Acute Myocardial Infarction. *JACC* 1996;28(1):74-81.
4. Stenting in Chronic Coronary Occlusion (SICCO): A Randomized, Controlled Trial of Adding Stent Implantation After Successful Angioplasty. *JACC* 1996;28(6):1444-51.
5. Macaya C, Serruys PW, Ruygrok P, Suryapranata H, Mast G et al. Continued Benefit of Coronary Stenting Versus Balloon Angioplasty: One-Year Clinical Follow-Up of Benestent Trial. *JACC* 1996;27(2):255-61.
6. Rodríguez F, Phillips P, Goicolea J, Hernández R, Pérez-Vizcayno M, Fernández-Ortiz A. Clinical and Angiographic Implications of Coronary Stenting in Thrombus Containing Lesions. *JACC* 1997;29(4):725-33.
7. Laham R, Carrozza JP, Berger C, Cohen DJ et al. Long-Term (4-to 6-years) Outcome of Palmaz-Schatz Stenting: Paucity of Late Clinical Stent-Related Problems. *JACC* 1996;28(4):820-6.
8. Neumann J, Gawaz M, Schomig A. Prospective Evaluation of Hemostatic Predictors of Subacute Stent Thrombosis After Coronary Palmaz-Schatz Stenting. *JACC* 1996; 27(1):15-21.
9. Carter AJ, Laird JR, Kufs WM, Bailey L, Hoopes T et al. Coronary Stenting With a Novel Stainless Steel Balloon-Expandable Stent: Determinants of Neointimal Formation and Changes in Arterial Geometry After Placement in an Atherosclerotic Model. *JACC* 1996; 27(5):1270-7.
10. Hasdai D, Garratt K, Holmes DR, Berger PB, Schwartz RS et al. Coronary Angioplasty and Intracoronary Thrombolysis are of Limited Efficacy in Resolving Early Intracoronary Stent Thrombosis. *JACC* 1996;28(2): 361-7.
11. Hoffmann R, Mintz GS, Popma J, Satler LF, Pichard AD et al. Chronic Arterial Responses to Stent Implantation: A Serial Intravascular Ultrasound Analysis of Palmaz-Schatz Stents in Native Coronary Arteries. *JACC* 1996;28(5):1134-9.
12. Mak K, Belli G, Ellis SG, Moliterno DJ. Subacute Stent Thrombosis: Evolving Issues and Current Concepts. *JACC* 1996; 27(2):494-503.
13. Rosenfield K, Schainfeld R, Pieczek A, Haley L, Isner JM. Restenosis of Endovascular Stents From Stent Compression. *JACC* 1997;29(2):328-38.
14. Moussa I, Mario CD, Reimers B, Akiyama T, Tobis J et al. Subacute Stent Thrombosis in the Era of Intravascular Ultrasound-Guided Coronary Stenting Without Anticoagulation: Frequency, Predictors and Clinical Outcome. *JACC* 1997;29(1):6-12.
15. Lincoff AM, Furst JG, Ellis SG, Tuch RJ, Topol EJ. Sustained Local Delivery of Dexamethasone by a Novel Intravascular Eluting Stent to Prevent Restenosis in the Porcine Coronary Injury Model. *JACC* 1997;29(4):808-16.
16. Klugherz BD, DeAngelo DL, Kim BK, Herrmann HC, Hirshfeld JW et al. Three-Year Clinical Follow-Up After Palmaz-Schatz Stenting. *JACC* 1996;27(5):1185-91.
17. Schomig A, Neumann FJ, Walter H, Schühlen H, Hadamitzky M, Zitzmann-Roth EM et al. Coronary Stent Placement in Patients With Acute Myocardial Infarction: Comparison of Clinical and Angiographic Outcome After Randomization to Antiplatelet or Anticoagulant Therapy. *JACC* 1997;29(1):28-34.

Correspondencia:

Dr. José Juan Yáñez López
Departamento de Medicina Crítica
"Mario Shapiro", Hospital ABC,
Sur 136, Col Las Américas
C.P. 101120, Méxicoc D.F.
Tel. 52-30-92-88