

Resultados inmediatos y tardíos del tratamiento endovascular de la angina estable

Alfonso Balaguer Quiroga¹, Luis Mejía Vargas Machuca¹, José Murillo Beteta¹.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el resultado inmediato y a largo plazo de la angioplastia percutánea, en pacientes con angina estable del Servicio de Cardiología Intervencionista de la Clínica Internacional. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional. Se revisó la base de datos del servicio y se obtuvieron las variables clínicas, angiográficas y de seguimiento, de todos los pacientes tratados por angina estable entre febrero de 2009 y junio de 2013. Se definieron los criterios de éxito así como las complicaciones, según los consensos internacionales. Se incluyó en el seguimiento a todos los pacientes a los que se realizó el procedimiento más de ocho meses antes. **Resultados:** Durante el periodo de estudio se trataron 122 lesiones en 88 pacientes, la mayor parte de ellos del sexo masculino, hipertensos y dislipidémicos. El abordaje utilizado con más frecuencia fue el radial. Se obtuvo el éxito angiográfico en el 96,7 % de pacientes, éxito del procedimiento en 95,6 %, y éxito clínico en el 91,4 %. No se registraron muertes, se presentó un infarto agudo de miocardio y un infarto cerebral menor (1,1 %). **Conclusiones:** La angioplastia coronaria en angina estable es segura y eficaz. La Clínica Internacional obtuvo resultados, comparables con los registros internacionales publicados.

Palabras clave: Angina. Angioplastia. *Stent*.

1. Servicio de Cardiología Intervencionista. Clínica Internacional. Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

La angina estable es la consecuencia de la progresión de las placas en el interior de las arterias coronarias, hasta el punto de limitar su flujo sanguíneo. A pesar de ser una condición común y discapacitante, no ha recibido la misma dedicación que los síndromes coronarios agudos, en lo que se refiere a trabajos científicos.

La prevalencia de la angina estable aumenta con la edad, situándose —en poblaciones occidentales entre 65 y 74 años de edad— en un rango entre 10 y 15 % en mujeres, y entre 10 % y 20 % en hombres^{1,2}.

Los trabajos realizados internacionalmente, demostraron la seguridad y eficacia de la angioplastia con implante de *stent*, bajo indicaciones bien definidas^{3,4}.

Durante los años 2007 y 2008 se publicaron estudios que compararon la angioplastia coronaria con el tratamiento médico, sin mostrar beneficios en la primera, tanto en eventos como en calidad de vida^{5,6}, sin embargo, la alta proporción de angioplastias sin *stent*, así como la baja utilización de *stents* medicados, discrepan con el tratamiento utilizado en la actualidad.

Los registros internacionales, especialmente aquellos realizados en el «mundo real», demuestran una alta tasa de éxito así como un bajo índice de complicaciones⁷, asimismo, los estudios mostraron el beneficio a largo plazo, especialmente luego de la introducción de los *stents* medicados^{8,9}.

El presente estudio tiene como finalidad mostrar los resultados obtenidos en los últimos cuatro años en el Servicio de Cardiología Intervencionista de la Clínica Internacional, presentando un registro de resultados a corto y largo plazo, que contribuirá a conocer la experiencia a nivel local.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo retrospectivo y observacional

en el Servicio de Cardiología Intervencionista de la Clínica Internacional, revisando su base de datos de angioplastia coronaria. Se incluyó a todos los pacientes, con el diagnóstico de angina estable, a los que se había realizado una angioplastia coronaria entre febrero de 2009 y junio de 2013.

Al ser un estudio retrospectivo, se asumió que el diagnóstico de angina estable fue realizado según los criterios indicados en las guías internacionales^{3,4}. Todos los pacientes recibieron doble antiagregación plaquetaria antes del procedimiento, y continuaron con esta durante el periodo determinado por su cardiólogo tratante, que iba en función al tipo de *stent* implantado.

Se consignaron los datos demográficos, clínicos y angiográficos de cada uno de los pacientes. Se consideró el seguimiento solo en aquellos pacientes en los cuales habían transcurrido ocho meses o más, desde la realización de la angioplastia.

La vía de abordaje y el tipo de *stent* a utilizar, se eligieron de acuerdo a cada caso y al criterio del operador.

El éxito angiográfico fue definido como una estenosis residual menor al 10 %, con flujo (*Thrombolysis in myocardial infarction grade 3*) TIMI 3, sin oclusión de ninguna rama lateral significativa, sin disección que limitara el flujo, trombo o embolización distal. El éxito del procedimiento se definió como ausencia de eventos mayores intrahospitalarios en presencia de éxito angiográfico. El éxito clínico se definió como ausencia de síntomas relacionados con isquemia —durante ocho meses— en pacientes en los que se obtuvo éxito angiográfico y del procedimiento. Las complicaciones, así como los criterios de reestenosis, se definieron según las guías internacionales¹⁰⁻¹³.

Para el seguimiento de los pacientes, se revisaron tanto la base de datos como las historias clínicas. El seguimiento fue angiográfico cuando el paciente tenía una coronariografía realizada al menos ocho meses después de la angioplastia, funcional, si tenía una prueba de esfuerzo, perfusión miocárdica o ecocardiograma de estrés efectuados al menos ocho meses después de la angioplastia, y clínico, si solo se contaba con la consulta médica de seguimiento en el tiempo descrito.

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado, se trataron 122 lesiones en 88 pacientes con el diagnóstico de angina estable. La edad promedio fue de 63,5 + 11,8 años (rango de 40 a 92 años de edad), la mayor parte de ellos fue del sexo masculino (86%). La hipertensión arterial y dislipidemia fueron los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes (85 % y 73 % respectivamente). La población diabética constituyó el 18,9 % de los pacientes.

En cuanto a las lesiones tratadas, estas se clasificaron según los criterios de la *Society for Cardiovascular Angiography and Interventions*¹⁴, encontrándose un 19,7 % de lesiones complejas (tipo II, III y IV).

La arteria tratada con más frecuencia fue la arteria descendente anterior (45,9 %), en el 23 % de los casos se trató el segmento proximal de esta. El 21,3% de las lesiones se encontraron en una bifurcación.

Los datos clínicos y angiográficos se encuentran representados en la Tabla 1.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes.

	Casos	n ^a	%	DS	95%	IC
Hombres	76	88	87,84	3,83	80,21	95,46
Hipertensión arterial	64	75	85,14	4,16	76,84	93,43
Diabetes mellitus	14	75	18,92	4,58	9,78	28,05
Dislipidemia	55	75	72,97	5,20	62,61	83,33
Angioplastia transluminal coronaria previa	14	76	18,42	4,16	6,57	23,16
Cirugía de revascularización miocárdica previa	3	86	4,05	2,30	-0,55	8,65

^a En algunos casos no se obtuvo la información de todos los pacientes.

El abordaje usado con mayor frecuencia fue el radial (67,2 %), con tres casos frustos, en los que se pasó a la vía femoral. Se utilizó además *stents* medicados en el 68,8 % de las lesiones tratadas, dependiendo esta decisión de las características clínicas y angiográficas de cada paciente. Se obtuvo el éxito angiográfico en el 96,7 % de los pacientes, con cuatro angioplastias fallidas o subóptimas, y un éxito del procedimiento en el 95,6% de los casos, debido a que un paciente presentó un accidente cerebrovascular (ACV) menor, y otro paciente presentó un síndrome coronario agudo

sin elevación del segmento ST, por oclusión de la rama secundaria durante el procedimiento. No se presentaron casos de muerte o cirugía de emergencia. Se presentó un caso de hemorragia en la zona de punción. No se presentaron perforaciones coronarias (ver Tabla 2).

En cuanto al seguimiento mínimo de ocho meses, este se logró en 49 pacientes (70 lesiones), encontrándose dos casos de reestenosis y un caso de oclusión subaguda del *stent*. Veintitrés pacientes aún no alcanzan los ocho meses tras la angioplastia. El éxito clínico a largo plazo fue del 91,4 % (ver Tabla 3).

DISCUSIÓN

El diagnóstico de angina estable es la indicación más frecuente de las angioplastias programadas en los laboratorios de hemodinámica, y es motivo frecuente de consulta externa. Existen numerosas pruebas funcionales que reducen la posibilidad de encontrar coronarias normales durante las coronariografías.

El presente estudio se realizó para mostrar los resultados del Servicio de Cardiología Intervencionista de la Clínica Internacional en el tratamiento de la angina estable, y aunque es una serie pequeña, muestra resultados del «mundo real», comparables con trabajos y registros internacionales.

Se logró una tasa elevada de éxito a largo plazo (tanto hospitalario como clínico), sin mortalidad, cirugías de urgencia y con una baja tasa de complicaciones. Los registros realizados en los Estados Unidos de

Tabla 2. Características angiográficas.

	N	casos ^b	%
Número de arterias tratadas			
1 arteria	69	88	78,41
2 arterias	19	88	21,59
3 arterias	0	88	0,00
Arteria tratada			
Arteria descendente anterior	56	122	45,90
Arteria circunfleja	33	122	27,05
Arteria coronaria derecha	32	122	26,23
Puente venoso	1	122	0,82
Total			100,00
Tipo de lesión			
No complejas (Tipo I)	98	122	80,3
Complejas (Tipo II, III o IV)	24	122	19,7
Tipo de lesión			
Arteria descendente anterior proximal	28	122	23,0
Bifurcación	26	122	21,3
Oclusión crónica	2	122	1,6
Abordaje			
Radial	82	122	67,2
Femoral	37	122	30,3
Braquial	3	122	2,5
Característica del Stent			
Stent medicado	84	122	68,85

^b 88 es el número de pacientes, y 122 en número de lesiones.

Tabla 3. Resultados.

	N	casos	%
Éxito angiográfico			
Si	118	122	96,7
No	2	122	1,6
Subóptimo	2	122	1,6
Éxito procedimiento^c			
Si	109	114	95,61
No	5	114	4,39
Eventos adversos^d			
Muerte	0	88	0
Accidente cerebrovascular	1	88	1,14
Cirugía de emergencia	0	88	0
Infarto perioperatorio	1	88	1,14
Hemorragia	1	88	1,14
Perforación	0	88	0

^c Se logró seguir a 114 de los 122 casos, no se pudo completar el seguimiento.

^d Eventos adversos serios relacionados al procedimiento, desde el procedimiento hasta el alta.

Tabla 4. Seguimiento.

	N	casos	%
Oclusión sub aguda (1 lesión)	1	70	1,43
Reestenosis (2 lesiones)	2	70	2,86
Éxito clínico	64	70	91,43

América, muestran una tasa de muerte que oscila entre el 0,2 y 1,4 %, infarto periprocedimiento de 0,4 a 2,0 %, cirugía de emergencia de 0,3 a 1,9 %, e infarto cerebral periprocedimiento entre el 0,2 y 0,9 %^{7,15,16}. La tasa de hemorragias relacionadas con la punción, fueron bastante más bajas que las reportadas en la data internacional: 1,1 vs. 2,3 %, probablemente por el alto porcentaje de pacientes en los que se utilizó el acceso radial. Asimismo, la baja tasa de reestenosis, se relaciona con el alto porcentaje de pacientes tratados con *stents* medicados.

La rápida evolución de las técnicas y materiales disponibles mejoran de manera progresiva la evolución de estos pacientes, reduciendo las complicaciones vasculares con el abordaje radial, y la reestenosis con el aumento del uso de los *stents* medicados. Esto genera limitaciones en algunos estudios de seguimiento a largo plazo, en los cuales se utilizan técnicas y materiales que son superados por otros al momento de la publicación de los estudios, por ejemplo, en el estudio *COURAGE*⁵, utilizaron solo 1,8 % de *stents* medicados y en el 14 % de los pacientes, realizaron angioplastia solo con balón. En dicho estudio se obtuvo un éxito del procedimiento de 89 % así como un 34 % de pacientes con angina al año, lo cual revela una alta tasa de reestenosis.

Las limitaciones del presente estudio son su carácter retrospectivo, el cual asume que se siguieron los algoritmos diagnósticos internacionalmente aceptados, el tamaño de la muestra, por lo que cualquier evento clínico tiene un impacto importante en los resultados, y finalmente la imposibilidad de seguir en el largo plazo a todos los pacientes.

En conclusión, la angioplastia con implante de *stent* en angina estable, es segura y eficaz, el Servicio de Cardiología Intervencionista de la Clínica Internacional obtuvo un alto índice de éxito, comparable al obtenido en los estudios de referencia a nivel internacional. El

índice de complicaciones fue mínimo, acorde con los publicados en la literatura y exigidos como estándar. Aunque este estudio da un alcance de los resultados obtenidos a nivel nacional, hace falta realizar más estudios de este tipo.

REFERENCIAS

1. Ford ES, Giles WH, Croft JB. Prevalence of non fatal coronary heart disease among American adults. *Am Heart J.* 2000;139:371-7.
2. Smith WC, Kenicer MB, Tunstall-Pedoe H, Clark EC, Crombie IK. Prevalence of coronary heart disease in Scotland: Scottish Heart Health Study. *Br Heart J.* 1990;64:295-8.
3. Fox K, Garcia MA, Ardissino D, Buszman P, Camici PG, Crea F; Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary: The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2006;27(11):1341-81.
4. Fraker TD Jr, Fihn SD, Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J; American College of Cardiology; American Heart Association; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Writing Group. 2007 chronic angina focused update of the ACC/AHA 2002 Guidelines for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Writing Group to develop the focused update of the 2002 Guidelines for the management of patients with chronic stable angina. *Circulation.* 2007;116(23):2762-72.
5. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK, Hartigan PM, Maron DJ, Kostuk WJ, et al. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med.* 2007;356:1503-16.
6. Weintraub WS, Spertus JA, Kolm P, Maron DJ, Zhang Z, Jurkovic C, et al. Effect of PCI on quality of life in patients with stable coronary disease. *N Engl J Med.* 2008;359:677-87.
7. Anderson HV, Shaw RE, Brindis RG, Hewitt K, Krone RJ, Block PC, et al. A contemporary overview of percutaneous coronary interventions. The American College of Cardiology-National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR). *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39:1096-103.
8. Morice MC, Serruys PW, Sousa JE, Fajadet J, Hayashi EB, Perin M, et al. A randomized comparison of a sirolimus-eluting stent with a standard stent for coronary revascularization. *N Engl J Med.* 2002;346:1773-80.
9. Moses JW, Leon MB, Popma JJ, Fitzgerald PJ, Holmes DR, O'Shaughnessy C, et al. Sirolimus-eluting stents versus standard stents in patients with stenosis in a native coronary artery. *N Engl J Med.* 2003; 349:1315-23.
10. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cercek B, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation.* 2011;124(23):e574-651.
11. Bashore T, Balter S, Barac A, Byrne JG, Cavendish JJ, Chambers CE, et al. 2012 American College of Cardiology Foundation/Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards Update. *J Am Coll Cardiol.* 2012;59(24):2221-305.
12. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, White HD, Simons ML, Chaitman BR, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2012; 60(16):1581-98.
13. Harold JG, Bass TA, Bashore TM, Brindis RG, Brush JE Jr, Burke JA, et al. ACCF/AHA/SCAI 2013 update of the clinical competence

AYUDAS O FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Ninguna.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no reportan conflictos de interés respecto al presente manuscrito.

statement on coronary artery interventional procedures: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association/American College of Physicians Task Force on Clinical Competence and Training (Writing Committee to Revise the 2007 Clinical Competence Statement on Cardiac Interventional Procedures). *J Am Coll Cardiol.* 2013;62(4):357-96.

14. Krone RJ, Shaw RE, Klein LW, Block PC, Anderson HV, Weintraub WS, et al. Evaluation of the American College of Cardiology/American Heart Association and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions lesion classification system in the current "stent era" of coronary interventions (from the ACC-National Cardiovascular Data Registry). *Am J Cardiol.* 2003;92:389-94.
15. Venkitchalam L, Kip KE, Selzer F, Wilensky JS, Mulukutla SR, Marroquin OC, et al. Twenty year evolution of percutaneous coronary intervention and its impact on clinical outcomes: a report from the National Heart, Lung, and Blood Institute sponsored, multicenter 1985-1986 PTCA and 1997-2006 Dynamic Registries. *Circ Cardiovasc Interv.* 2009;2:6-13.
16. Aggarwal A, Dai D, Rumsfeld JS, Klein LW, Roe MT. Incidence and predictors of stroke associated with percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2009;104:349-53. Chaudhuri KR, Yates L, Martinez-Martin P. The non-motor symptom complex of Parkinson's disease: a comprehensive assessment is essential. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2005;5:275-83.

Correspondencia:

Alfonso Balaguer Quiroga
Servicio de Cardiología Intervencionista.
Clínica Internacional
Av. Guardia Civil 385. Lima, Perú.
Tel: (511) 6196161
E-mail: abalaguer@cinternacional.com.pe