Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Med Clin (Barc). 2012;**139(1)**:10–12

MEDICINA CLÍNICA

www.elsevier.es/medicinaclinica

Original breve

Revascularización coronaria percutánea en pacientes con insuficiencia renal crónica

Jorge Rodríguez-Capitán *, Antonio Domínguez-Franco, Antonio Muñoz-García, José Hernández-García, Juan Alonso-Briales y Manuel Jiménez-Navarro

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 21 de julio de 2011
Aceptado el 15 de noviembre de 2011
On-line el 16 de enero de 2012

Palabras clave:
Insuficiencia renal
Angioplastia transluminal percutánea
Stents farmacoactivos

RESUMEN

Fundamento y objetivo: No está establecida la estrategia óptima de revascularización coronaria percutánea en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC). Nuestro objetivo fue comparar, en dicho grupo, los resultados clínicos de los *stents* convencionales y farmacoactivos, e identificar factores pronósticos.
Pacientes y método: Estudiamos el evento combinado: muerte, infarto no fatal, o revascularización de la lesión tratada tras 24 meses, en 200 pacientes consecutivos con IRC (93 recibieron *stents* convencionales y 107 farmacoactivos).
Resultados: El análisis bivariante no mostró diferencias significativas entre ambos tipos de *stent*. El análisis multivariable señaló como factores predictores del evento combinado la arteriopatía periférica, la fracción de eyección menor de 45% y el tratamiento con estatinas.
Conclusiones: No alcanzamos evidencia de la superioridad de algún tipo de *stent* en la revascularización de los pacientes con IRC.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Percutaneous coronary revascularization in patients with renal insufficiency

Keywords:
Renal insufficiency
Percutaneous transluminal angioplasty
Drug-eluting stents

ABSTRACT

Background and objective: An ideal strategy of percutaneous coronary revascularization in patients with renal insufficiency has not been established yet. Our aim was to compare in this group the clinical results of bare metal stents and drug-eluting stents, and identify predictors.
Patients and method: In a group of 200 patients with renal disease, 93 received bare metal stents and 107 drug-eluting stents; for over 2 years we studied rates of a combined event: death, non fatal myocardial infarction, or target lesion revascularization.
Results: We did not identify differences in the combined event. With multivariate analysis, peripheral arterial disease, left ventricular ejection fraction $< 45\%$ and treatment with statins were predictor factors.
Conclusions: We had no evidence of the superiority of any type of stent in the revascularization in patients with chronic renal insufficiency.

© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Es conocido que la insuficiencia renal crónica (IRC) ensombrece el pronóstico tras la revascularización coronaria[1]. Disponemos de poca evidencia que apoye el uso de *stents* farmacoactivos sobre los convencionales en pacientes con IRC, porque los pocos datos disponibles para los primeros provienen de pequeños estudios observacionales[1–5].

Nuestro objetivo fue comparar los resultados clínicos, en un plazo de 2 años, de los *stents* convencionales y farmacoactivos en nuestra población de pacientes con IRC, identificando además factores pronósticos.

Pacientes y método

Analizamos 2 cohortes retrospectivas de pacientes con IRC sometidos a revascularización coronaria con *stents* convencionales

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: capijorge@hotmail.com (J. Rodríguez-Capitán).

0025-7753/$ – see front matter © 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.medcli.2011.11.019

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

o liberadores de fármaco (rapamicina o paclitaxel) entre 2000-2005. La elección del tipo de *stent* se realizó a criterio del hemodinamista operador. Definimos IRC como tasa de filtrado glomerular menor de 60 ml/min/1,73 m^2 previa al intervencionismo, según la fórmula *Modification of Diet in Renal Disease*.

Incluimos todos los pacientes consecutivos sometidos a angioplastia electiva en dicho período con criterios de éxito (estenosis residual < 20%, flujo TIMI III) y que fueron dados de alta hospitalaria. Los pacientes recibieron 100-300 mg de ácido acetilsalicílico y 75 mg de clopidogrel durante un mes (*stent* convencional) o 3-6 meses (*stent* farmacoactivo). El seguimiento se realizó de forma clínica en consulta. La indicación de coronariografía se guió por síntomas/signos de isquemia miocárdica.

Nuestros objetivos fueron la comparación en ambos grupos del evento combinado: muerte, infarto agudo de miocardio no fatal y revascularización de la lesión tratada a 24 meses, y el análisis de otros factores predictores de dicho evento combinado.

Expresamos como porcentaje las variables cualitativas y como media y desviación estándar las cuantitativas. Para las cualitativas usamos la prueba de la ji al cuadrado, y para las continuas la de la t de Student. Aplicamos un análisis multivariable mediante un modelo de regresión logística múltiple para identificar las variables independientes predictoras del evento combinado. Incluimos en este análisis las variables que alcanzaron diferencias significativas en el análisis bivariante, calculando las *odds ratio* (OR) y los intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

Resultados

Analizamos 200 pacientes (15,5% de las angioplastias electivas durante el período de estudio): 93 recibieron *stents* convencionales y 107 farmacoactivos (58 liberadores de rapamicina, 49 de paclitaxel). La tabla 1 muestra las características clínicas, angiográficas y los eventos observados.

La figura 1 muestra las curvas de Kaplan-Meier de supervivencia libre del evento, sin diferencias significativas entre ambos grupos (supervivencia estimada a 24 meses del 65,5% en grupo convencional y 74,8% en grupo farmacoactivo) (p = 0,16).

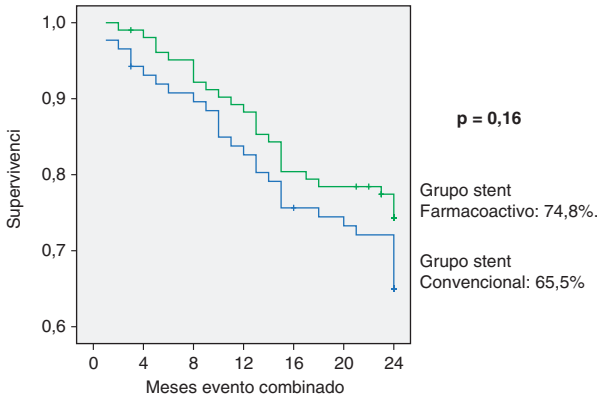

Figura 1. Supervivencia libre del evento combinado.

En el análisis multivariante incluimos estadio de IRC, arteriopatía periférica, fracción de eyección menor de 45%, revascularización completa y tratamiento con estatinas. Con este modelo, se asociaron al evento combinado la arteriopatía periférica (OR 2,78; IC 95% 1,18-6,54; p = 0,02), la fracción de eyección menor de 45% (OR 2,32; IC 95% 1,15-4,66; p = 0,02) y el tratamiento con estatinas (OR 0,42; IC 95% 0,21-0,82; p = 0,01).

Discusión

La evidencia disponible sobre la revascularización percutánea en pacientes con IRC procede de estudios pequeños y retrospectivos, ofreciendo datos contradictorios favorables a los *stents* farmacoactivos con significación estadística en objetivos clínicos, pero no angiográficos[2], y favorables a los farmacoactivos en la disminución de la revascularización de la lesión tratada en IRC leve, pero no en estadios mayores[3] o sin diferencias significativas clínicas o angiográficas[4]. En nuestro trabajo no encontramos diferencias significativas en el evento combinado a 24 meses. Estos resultados, y los encontrados en la bibliografía, sugieren que son necesarios nuevos datos provenientes de estudios más amplios, preferentemente aleatorizados, para establecer definitivamente

Tabla 1
Características clínicas, angiográficas y eventos tras seguimiento (análisis bivariante)

	Grupo *stents* convencionales	Grupo *stents* farmacoactivos	p
Edad media (DE), años	71,6 (8,2)	71,8 (6,7)	0,86
Mujeres	63,4%	57%	0,35
Diabetes mellitus	**41,9%**	**62,6%**	**0,003**
Hipertensión	78,5%	74,8%	0,53
Dislipidemia	**51,6%**	**37,4%**	**0,04**
Tabaquismo	46,7%	35,5%	0,11
Filtración glomerular media (DE), ml/min/1,73 m^2	46,07 (10,9)	45,53 (12,6)	0,76
IAM previo	49,5%	52,3%	0,68
Insuficiencia cardiaca	14%	19,6%	0,29
Arteriopatía periférica	18,5%	15%	0,5
Fracción de eyección < 45%	30,4%	34%	0,6
Tratamiento betabloqueantes	79,8%	87,6%	0,13
Tratamiento IECA/ARA II	70,8%	77,1%	0,31
Tratamiento estatinas	**47,2%**	**69,5%**	**0,002**
Revascularización tronco coronario	5,4%	6,5%	0,73
Revascularización descendente anterior	52,7%	62,6%	0,16
Revascularización circunfleja	26,9%	27,1%	0,97
Revascularización coronaria derecha	36,6%	27,1%	0,15
Revascularización completa	46,2%	44,9%	0,84
Evento combinado	34,5%	25,2%	0,16
Muerte	20,7%	18,4%	0,69
IAM no fatal	14,9%	6,8%	0,07
RLT	6,9%	5,8%	0,76

ARA II: antagonistas del receptor de angiotensina II; DE: desviación estándar; IM: infarto agudo de miocardio; IECA: inhibidor de la enzima conversiva de angiotensina; RLT: revascularización de la lesión tratada.
En negrita, se muestra diferencias significativas (p<0,05) entre ambos grupos de comparación (grupos stent convencional y grupo stent farmacoactivo).

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

la estrategia óptima de revascularización percutánea coronaria en esta población.

Es conocido que los pacientes con IRC presentan una aterosclerosis difusa y acelerada, por lo que se mostraron como predictores de eventos factores mayores, como la función ventricular deprimida, o sistémicos, como la arteriopatía periférica o el uso de estatinas.

La principal limitación de nuestro trabajo es su naturaleza observacional, retrospectiva, y con un número limitado de pacientes, que posiblemente condicionó una potencia estadística baja para encontrar diferencias.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. López Otero D, Bastos Fernández M, Alvarez Barredo M, Trillo Nouche R, Souto Castro P, Cid Alvarez B, et al. [Chronic renal failure is associated with worse outcome after implantation of sirolimus eluting stent]. Med Clin (Barc). 2010;135:250–5.
2. Yachi S, Tanabe K, Tanimoto S, Aoki J, Nakazawa G, Yamamoto H, et al. Clinical and angiographic outcomes following percutaneous coronary intervention with sirolimus-eluting stents versus bare-metal stents in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 2009;54:299–306.
3. Rosenblum MA, Robbins MJ, Farkouh ME, Winston JA, Kim MC. Diminished benefits of drug-eluting stents versus bare metal stents in patients with severe renal insufficiency. Nephron Clin Pract. 2009;113:c198–202.
4. Ichimoto E, Kobayashi Y, Iijima Y, Kuroda N, Kohno Y, Komuro I. Long-term clinical outcomes after sirolimus-eluting stent implantation in dialysis patients. Int Heart J. 2010;51:92–7.
5. López Otero D, Souto Castro R, Trillo Nouche R, González-Juanatey JR. Revascularización miocárdica en pacientes con insuficiencia renal crónica. Med Clin (Barc). 2009;132 Suppl 1:55–60.